

# Клинико-лабораторное обоснование и опыт применения пиклоксидина в лечении дакриоцистита новорожденных

Г.З. Галеева<sup>1, 2</sup>, А.Н. Самойлов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

<sup>2</sup> ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань

**Цель работы:** повышение клинико-функциональных результатов лечения дакриоцистита новорожденных (ДН) и лабораторное обоснование проводимой местной антибактериальной терапии детям с ДН. **Материал и методы.** Обследовано 2 группы детей с ДН. Группа 1 (275 глаз) — дети, лечившиеся без учета микробного спектра возбудителей и их чувствительности к антибактериальным препаратам. Дети из группы 1 попадали к нам из амбулаторно-поликлинической сети с уже назначенным лечением следующими препаратами: Тобрамицин (70,0%), Хлорамфеникол (31,3%) и Тетрациклин (17,2%). Группа 2 (118 глаз) — дети, лечившиеся с учетом микробного спектра возбудителей и их чувствительности к антибактериальным препаратам. В лечении детей из группы 2 применялся препарат Пиклоксидин (Витабакт). Группы сопоставимы по возрасту: средний возраст детей 1-й группы —  $3,12 \pm 0,18$  мес.; 2-й группы —  $3,63 \pm 0,19$  мес.,  $p > 0,05$ . **Результаты.** Микробный спектр возбудителей ДН представлен 24 видами микроорганизмов и микробными ассоциациями (в 5,6%). Ведущими возбудителями являлись: *S. epidermidis* (27,6%), *S. aureus* (19,3%) и *S. pneumoniae* (8,0%). Наилучшая чувствительность выявлена к пиклоксидину — 94,1%. В результате лечения в группе 1 — выздоровление без зондирования слезоотводящих путей в 6,1%, группе 2 — в 31,8%. Рецидивы заболевания, требующие повторных зондирований слезоотводящих путей, в группе 1 составляли 12,3%, в группе 2 отсутствовали. **Заключение.** Разработано и апробировано поэтапное лечение ДН с применением этиологически обоснованных антибактериальных препаратов, способствовавшее выздоровлению 31,8% детей без зондирования слезоотводящих путей, предупреждению рецидивов ДН, требующих повторных зондирований.

**Ключевые слова:** дакриоцистит новорожденных, зондирование слезоотводящих путей, витабакт, пиклоксидин.

Российский офтальмологический журнал, 2017; 1: 69-72

Дакриоцистит новорожденных (ДН) занимает одно из ведущих мест в структуре воспалительных заболеваний органа зрения у детей. Он составляет 7–14% всей офтальмопатологии детского возраста [1] и встречается у 1–4% всех новорожденных [2, 3].

При кажущейся легкости лечения частота рецидивов заболевания составляет, по данным литературы, от 12 до 26% [1, 4]. Зондирование слезных путей без учета показаний, противопоказаний, оптимальных сроков и индивидуальных особенностей ребенка может привести к таким осложнениям, как тромбоз вен лица, флегмона орбиты, менингоэнцефалит [1].

Как правило, лечение ДН начинается с антибактериальной терапии и массажа слезного мешка. Практика показывает, что без учета микробного спектра возбудителей и их чувствительности к антибактериальным препаратам не удается достичь желаемых результатов. Современная фармацевтическая индустрия развивается стремительно. Поэтому имеющиеся в настоящее время в отечественных работах данные о чувствительности возбудителей ДН к антибактериальным препаратам в основном устарели. В последние годы появилось много новых антибиотиков и антисептиков для местного применения в офтальмологии. Зарубежными учеными исследована микробная этиология ДН

и чувствительность возбудителей к современным антибактериальным препаратам [5, 6]. Однако ориентироваться на зарубежные работы мы не можем, поскольку из-за значительных различий в практике применения антибиотиков в России и за рубежом распространенность антибиотикорезистентности может значительно различаться [7].

В настоящее время наше отделение имеет большой опыт лечения ДН с минимальным количеством рецидивов и высокой частотой выздоровления детей без зондирования слезоотводящих путей. Наш опыт основан на клинико-лабораторных исследованиях, уникальность которых состоит в том, что для бактериологического анализа нами проводился забор промывных вод слезного мешка у детей с ДН. Определена чувствительность возбудителей к спектру современных антибактериальных препаратов, применяющихся в офтальмологии в виде инстилляций. Мы также дифференцированно подходили к лечению различных клинических форм ДН, которых, согласно классификации Б.Ф. Черкунова, имеется три: катаральная, гнойная и флегмонозная [3, 8, 9].

**ЦЕЛЬ** исследования: повышение клинико-функциональных результатов лечения ДН и лабораторное обоснование проводимой местной антибактериальной терапии детям с ДН.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 2 группы детей с катаральным и гнойным ДН. При изложении результатов обследования и лечения сведения о детях с катаральным и гнойным ДН в группах 1 и 2 суммированы. Группа 1 (275 глаз) — дети, лечившиеся без учета микробного спектра возбудителей и их чувствительности к антибактериальным препаратам. Группа 2 (118 глаз) — дети, лечившиеся с учетом микробного спектра возбудителей и их чувствительности к антибактериальным препаратам. Группы сопоставимы по возрасту: средний возраст детей в 1-й группе —  $3,12 \pm 0,18$  мес.; во 2-й группе —  $3,63 \pm 0,19$  мес.,  $p > 0,05$ .

Клиническое обследование включало сбор анамнеза, осмотр глаза и его придатков, проведение канальцевой и носовой проб, общий анализ крови, консультацию отоларинголога, педиатра.

Микробиологические исследования, направленные на выявление возбудителей, идентификацию видов микроорганизмов, проводились по общепринятым методикам. Забор биологического материала (промывных вод) производился из слезного мешка при промывании слезоотводящих путей перед зондированием. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам осуществлялось соответственно методическим указаниям МУК 4.2.1890-04. Чувствительность определялась к следующим препаратам: Пиклоксидин, Левофлоксацин, Ципрофлоксацин, Хлорамфеникол, Тобрамицин, Мирамистин, Сульфацил натрия, Тетрациклин, Эритромицин, Фурациллин.

Лечение в группе 1 проводилось антибактериальными препаратами, подобранными эмпирическим путем, поскольку дети попадали к нам из амбулаторно-поликлинической сети с уже назначенным лечением следующими препаратами: Тобрамицин (70,0 %), Хлорамфеникол (31,3 %) и Тетрациклин (17,2 %).

Лечение в группе 2 проводилось антибактериальными препаратами с учетом процента чувствительных штаммов, определенного при микробиологических исследованиях. По результатам микробиологических исследований дети из группы 2 получали пиклоксидин. Следует отметить, что в группе 2 хирургическому лечению ДН всегда предшествовало консервативное лечение указанным выше препаратом в течение 10–14 дней.

Статистическая обработка данных выполнена на ПЭВМ с применением статистических функций пакета прикладных программ Microsoft Excel.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Микробный пейзаж возбудителей ДН представлен 24 видами микроорганизмов и микробными ассоциациями (в 5,6 %). Ведущими возбудителями являлись: *S. epidermidis* (27,6 %), *S. aureus* (19,3 %) и *S. pneumoniae* (8,0 %). По нашим данным, ДН также может вызываться такими микроорганизмами, как *E. faecium* (5,5 %), *P. aeruginosa* (2,9 %), *H. influenzae* (1,8 %), дрожжи (1,1 %). Патогенная микрофлора не высеяна в 8,7 %. Полный микробный спектр возбудителей ДН, определенный по результатам нашего исследования, представлен в таблице 1.

В таблице 2 представлены результаты исследования чувствительности возбудителей ДН к антибактериальным препаратам. Наилучшая чувствительность выявлена к пиклоксидину. Следует отметить, что она составляет 94,1 %. Таким образом, в ходе нашего исследования ни к одному антибактериальному препарату из используемых в офтальмологии местно не определена 100%-ная чувствительность возбудителей.

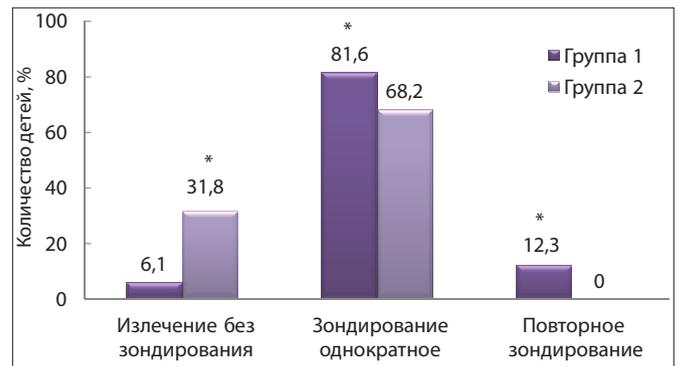
Оценивая результаты лечения, следует отметить, что в группе 2 гораздо больше детей излечилось без зондирования слезоотводящих путей (31,8 %), чем в группе 1 (6,1 %). Оставшимся 68,2 % детей группы 2 для выздоровления хватило однократного зондирования слезоотводящих путей. Рецидивы заболевания, требующие повторных зондирований, в группе 2 отсутствовали. В то же время в группе 1 при однократном зондировании выздоравливало лишь 81,6 %, а 12,3 % детей требовались повторные зондирования слезоотводящих путей. Таким образом, сравнение результатов лечения двух групп показало достоверно ( $p < 0,05$ ) лучшие результаты лечения во 2-й группе по частоте излечения и числу потребовавшихся зондирований. Результаты лечения в группах 1 и 2 представлены на рисунке.

**Таблица 1.** Этиологическая структура ДН по результатам собственного исследования (всего 275 глаз)

Возбудители	Абс. число глаз	%
<i>S. epidermidis</i>	76	27,6
<i>S. aureus</i>	53	19,3
<i>S. pneumoniae</i>	22	8,0
<i>E. faecium</i>	15	5,5
<i>S. viridans</i>	10	3,6
<i>P. aeruginosae</i>	8	2,9
<i>S. anhaemolyticus</i>	7	2,5
<i>S. haemolyticus</i>	6	2,2
<i>H. saprofiticus</i>	5	1,8
<i>H. influenzae</i>	5	1,8
<i>Enterobacter</i>	5	1,8
<i>K. pneumoniae</i>	4	1,5
<i>S. saprofiticus</i>	3	1,1
<i>C. albicans</i>	3	1,1
Дрожжи	3	1,1
Грам. + палочки	2	0,7
<i>Citrobacter spp.</i>	2	0,7
<i>A. lwofii</i>	2	0,7
<i>S. maltophilia</i>	2	0,7
<i>E. cloacae</i>	1	0,4
<i>E. coli</i>	1	0,4
<i>S. pyogenes</i>	1	0,4
<i>C. diversus</i>	1	0,4
<i>P. mirabilis</i>	1	0,4
Микробные ассоциации	13	4,7
Патогенной микрофлоры не выделено	24	8,7

**Таблица 2.** Процент чувствительных штаммов возбудителей ДН к антибактериальным препаратам (количество глаз — 118)

Антибактериальные препараты	Число штаммов (%)
Пиклоксидин	111 (94,1)
Левифлоксацин	103 (87,3)
Хлорамфеникол	94 (79,7)
Мирамистин	89 (75,4)
Ципрофлоксацин	85 (72,0)
Сульфацил натрия	84 (71,1)
Тетрациклин	82 (69,5)
Тобрамицин	64 (54,2)
Эритромицин	53 (44,9)
Фурациллин	38 (32,2)



**Рис.** Результаты лечения детей с дакриоциститом новорожденных в группах 1 и 2. \* — достоверная доверительная вероятность сравнения показателей двух групп,  $p < 0,05$ .

## ВЫВОДЫ

1. Этиологическая структура возбудителей ДН представлена 24 видами возбудителей. Ведущие возбудители: *S. epidermidis* (27,6 %), *S. aureus* (19,3 %) и *S. pneumoniae* (8,0 %).

2. Наибольшая чувствительность возбудителей ДН определена к пиклоксидину — 94,1 %. Ни к одному из препаратов, используемых местно в офтальмологии на современном этапе, не определена 100%-ная чувствительность штаммов возбудителей.

3. Нами разработано и апробировано поэтапное лечение ДН с применением этиологически обоснованных антибактериальных препаратов, способствовавшее выздоровлению 31,8 % детей без зондирования слезоотводящих путей, предупреждению рецидивов ДН, требующих повторных зондирований.

4. Рекомендуется начинать лечение ДН с определения клинической формы заболевания: катаральная и гнойная формы лечатся амбулаторно, флегмонозная — в стационаре.

5. При катаральном и гнойном ДН необходимо назначать консервативное лечение и массаж слезного мешка до промывания слезоотводящих путей на срок 10–14 дней как попытку восстановления их проходимости и достижения элиминации большинства возбудителей.

6. При неэффективности консервативного лечения следует направлять ребенка на зондирование слезоотводящих путей (при условии достижения ребенком возраста 1 мес.).

7. При невозможности проведения зондирования слезоотводящих путей в указанные сроки по возрастным или соматическим противопоказаниям непосредственно перед зондированием необходимо провести повторный курс консервативного лечения антибактериальными препаратами (возможно повторение курса пиклоксидина) в течение 10 дней с целью повторной санации слезоотводящих путей.

## Литература

1. Арестова Н.Н. Дакриоциститы новорожденных. В кн.: Нерев В.В., ред. Избранные лекции по детской офтальмологии. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2009: 9–26.

2. *Тейлор Д., Хойт К.* Детская офтальмология: Пер. с англ. Москва: БИНОМ; 2007.
3. *Черкунов Б.Ф.* Болезни слезных органов. Самара: ГП «Перспектива»; 2001: 201–96.
4. *Peloquin L., Arcand P., Abela A.* Endonasal dacryocystocele of the newborn. *J. Otolaringol.* 1995; 24: 84.
5. *Ahmad B.T.* Bacterial culture isolates from hospitalized pediatric patients with conjunctivitis. *Am. J. Ophthalmol.* 2006; 10: 678–80.
6. *Mahajan V.M.* Acute bacterial infections of the eye: their aetiology and treatment. *Br. J. Ophthalmol.* 1983; 67: 191–4.
7. *Стречунский Л.С., Дехнич А.В., Белькова Ю.А.* Сравнительная активность антибактериальных препаратов, входящих в лекарственные формы для местного применения, в отношении *Staphylococcus aureus*: результаты российского многоцентрового исследования. *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия.* 2002; 4(2): 157–63.
8. *Галеева Г.З., Самойлов А.Н., Мусина Л.Т.* Характеристика клинических форм и оптимизация лечения дакриоцистита новорожденных. *Казанский медицинский журнал.* 2012; 1: 85–9.
9. *Галеева Г.З., Самойлов А.Н., Мусина Л.Т.* Дифференцированный подход к лечению различных клинических форм дакриоцистита новорожденных. *Российская педиатрическая офтальмология.* 2013; 2: 22–6.

## Clinical and laboratory validation and experience of picloxydine use in the treatment of neonatal dacryocystitis

G.Z. Galeeva<sup>1, 2</sup>, A.N. Samoylov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kazan State medical university, Kazan, Russia

<sup>2</sup> Republican Pediatric clinical hospital of Tatarstan, Kazan, Russia

guzel-@list.ru

**Purpose:** to improve the clinical and functional results of the treatment of dacryocystitis of newborns (DN) and to validate local antibiotic therapy of children with DN in laboratory conditions. **Materials and methods.** The study involved two groups of children with DN. Group 1 (275 eyes) consisted of children treated as outpatients without taking account of the microbial spectrum of pathogens and their sensitivity to antibiotics. They had been prescribed the following medications: tobramycin (70.0 %), chloramphenicol (31.3 %) and tetracycline (17.2 %). Group 2 (118 eyes) consisted of children who received treatment based on the microbial spectrum of pathogens and their sensitivity to antibiotics. In this case, the treatment included picloxydine (Vitabact). In both groups, the children's age was similar:  $3.12 \pm 0.18$  months and  $3.63 \pm 0.19$  months, respectively ( $p > 0.05$ ). **Results.** The microbial spectrum of DN pathogens is represented by 24 species of microorganisms and microbial associations (5.6 %). The major pathogens were: *S. epidermidis* (27.6 %), *S. aureus* (19.3 %) and *S. pneumonia* (8.0 %). The best sensitivity (94.1 %) was revealed to picloxydine (Vitabact). The treatment resulted in the recovery without probing the lacrimal tract in 6.1 % of group 1 patients and in 31.8 % of group 2 patients. Relapses requiring a re-probing of the lacrimal tract affected 12.3 % in group 1 and no patients in group 2. **Conclusion.** A two-stage DN treatment plan was developed and tested using etiologically validated antibacterial medications. The treatment resulted in the recovery of 31.8 % of children without probing the lacrimal tract, and prevention of DN relapses requiring re-probing.

**Keywords:** dacryocystitis of newborns, lacrimal tract probing, vitabact, picloxydine.

doi: 10.21516/2072-0076-2017-10-1-69-72

*Russian Ophthalmological Journal*, 2017; 1: 69–72

### References

1. *Arestova N.N.* Neonatal dacryocystitis. In: Neroev V.V., ed. Selected lectures on pediatric ophthalmology. Moscow: GEOTAR – Media; 2009: 9–26 (in Russian).
2. *Tejlor D., Hojt K.* Pediatric ophthalmology. Trans. from English. Moscow: BINOM; 2007 (in Russian).
3. *Cherkunov B.F.* Diseases of the lacrimal. Samara: GP “Perspektiva”; 2001: 201–96 (in Russian).
4. *Peloquin L., Arcand P., Abela A.* Endonasal dacryocystocele of the newborn. *J. Otolaringol.* 1995; 24: 84.
5. *Ahmad B.T.* Bacterial culture isolates from hospitalized pediatric patients with conjunctivitis. *Am. J. Ophthalmol.* 2006; 10: 678–80.
6. *Mahajan V.M.* Acute bacterial infections of the eye: their aetiology and treatment. *Br. J. Ophthalmol.* 1983; 67: 191–4.
7. *Стречунский Л.С., Дехнич А.В., Бел'кова Ю.А.* Comparative antimicrobial activity of drugs included in the formulations for topical application, with respect to *Staphylococcus aureus*: results of Russian multicenter study. *Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja khimioterapija.* 2002; 4(2): 157–63 (in Russian).
8. *Galeeva G., Samoylov A., Musina L.* Characteristics of clinical forms and optimization of neonatal dacryocystitis treatment. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal.* 2012; 1: 85–9 (in Russian).
9. *Galeeva G., Samoylov A., Musina L.* Differentiated approach to the treatment of various clinical forms of neonatal dacryocystitis. *Rossiyskaya pediatricheskaya oftal'mologiya.* 2013; 2: 22–6 (in Russian).

Адрес для корреспонденции: 420138 Казань, Оренбургский тракт, д. 140,

ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России  
guzel-@list.ru