

- конф. по детской и подростковой гинекологии «Современные профилактические, диагностические и терапевтические технологии в клинике детской гинекологии». 2000;80.
3. Гуркин ЮА. Гинекология подростков: Руководство для врачей. СПб, 2000;574.
 4. Коколина ВФ. Гинекологическая эндокринология детей и подростков. Руководство для врачей. 2-е изд. М.: ООО МИА, 2001.
 5. Carpenter SEK, Rock JA. Pediatric and Adolescent Gynecology. Philadelphia, 2000;89-92.
 6. Бабичев ВН. Нейроэндокринная регуляция репродуктивной системы. М.: ОНТИ ПНЦ РАН, 1995;226.
 7. Лихачев ВК. Практическая гинекология. М.: ООО МИА, 2007;664.
 8. Filicori M. Endocrine basis of reproductive function. Bologna: Monduzzi Editore, 2000;605.
 9. Дзеранова ЛК. Нейроэндокринология. Под ред. Маровой Е. И. Ярославль, 1999;201-204.
 10. Довлетханова ЭР. Применение препаратов нейромедиаторного действия в лечении аменореи центрального генеза: Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 2001;20.
 11. Moore RY. Neuroendocrinology factor regulates ovarian cycle. *Reproductive endocrinology*. 1998;18(1):21-27.
 12. Сметник ВП, Тумилович ЛГ. Неоперативная гинекология. Руководство для врачей. 3-е изд. М.: ООО МИА, 2005;632.
 13. Яровая ИС. Синдром гиперандрогенной дисфункции у девочек-подростков (патогенез, клиника, лечение, прогноз): Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 1998;24.
 14. Gilekli B, Turhan N, Senoz S, et al. Endocrinological, ultrasonographic and clinical findings in adolescent and adult polycystic ovary patients: a comparative study. *Gynecol. Endocrinol.* 1993;7(4):273-277.
 15. Rabe T, Grunwald K, Runnenbaum B. Hyperandrogenism in women. *Gynecological Endocrinology*. 2001;517-579.

Corresponding author

Aslanova, Ulviyya Kamran, Researcher
Obstetrics and Gynecology Scientific Research Institute
 118, B. Agayev Avenue
 Baku, 1000, Azerbaijan
 Tel.: (994 50) 3717008
 E-mail: nauchnaya@rambler.ru

Manuscript received August 01, 2010; revised manuscript October 05, 2010

Особенности состава слезы у детей с дакриоциститом новорожденных

Э. М. Касимов, М. М. Султанова, Н. М. Гаджиева, Л. М. Ахмедова, Г. К. Гаджиева

Кафедра глазных болезней

Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, Баку

E. M. Kasimov, M. M. Sultanova, N. M. Gadzhieva, L. M. Ahmedova, G. K. Gadzhieva
Features of Tear Composition in Children with Newborns' Dacryocystitis

A study of immunograms of lachrymal liquid in 51 children (89 eyes) ranging from 10 days to one and a half years has shown a change of concentration of immunoglobulines and lysozyme in lachrymal liquid in children with newborns dacryocystitis (ND). The research shows that mucosa is associated with lymphoid tissue activation. Decreased protective functions can provoke development of ND in children with no revealed Hasner membrane.

Key words: dacryocystitis, newborn, diseases, immunity, eye.

Реферат

Были исследованы иммунограммы слезной жидкости у 51 ребенка (89 глаз) в возрасте от 10 дней до 1,5 лет. Изменение концентрации иммуноглобулинов и лизоцима в слезной жидкости у детей с дакриоциститом новорожденных (ДН) свидетельствует об активизации мукозоассоциированной лимфоидной ткани. Снижение защитных функций может спровоцировать развитие ДН у детей с нераскрывшейся мембраной Ашнера.

Ключевые слова: дакриоцистит, новорожденный, болезни, иммунитет, глаз.

Введение

Заболевания слезоотводящих путей в детском возрасте составляют 7-14% от всей глазной патологии у первичных поликлинических больных [1, 2]. В подавляющем большинстве случаев встречается дакриоцистит новорожденных (ДН) и грудных детей. Патологоанатомическое исследование 100 детей, рожденных при сроке гестации 7-9 месяцев, показало, что выходное отверстие слезно-носового протока полностью открыто лишь у 14,5% детей, частично закрыто у 30,5%, полностью за-

крыто у 55% исследованных [3]. У 84% детей, родившихся с нераскрытым выходным отверстием слезно-носового протока, атрезия самопроизвольно устраняется к концу третьей недели жизни [2]. Лишь в 1-4 случаях из 100 развивается гнойный дакриоцистит [4].

В последние десятилетия в литературе появились сообщения об изменениях иммунного ответа при самых различных заболеваниях [5, 6]. Конъюнктивита глаза, в том числе зона лимба, слезная железа и дренажная система содержат мукозоассоциированную лимфоидную

ткань (МАЛТ), являющуюся частью иммунной системы человека. Доказано, что МАЛТ связана со слизистыми оболочками организма и обеспечивает местный, так называемый МАЛТ–опосредованный иммунитет. Изменения местного иммунного ответа могут спровоцировать развитие различных патологий. Наиболее доступным объектом для исследования местного иммунитета у офтальмологических больных является слезная жидкость. В связи с тем, что клетки в слезе обнаруживаются редко, используются тесты гуморального иммунитета [7]. Наиболее информативными показателями последнего являются иммуноглобулины классов А, М, G, секреторная фракция иммуноглобулина А. Важнейшим компонентом, обеспечивающим защиту конъюнктивальной полости от инфекции, является лизоцим, который составляет 20% от всего белка, содержащегося в слезе [7].

Цель исследования – определение местного иммунитета органа зрения при дакриоцистите новорожденного.

Материал и методы

Были исследованы иммунограммы слезной жидкости у 51 ребенка (89 глаз) в возрасте от 10 дней до 1,5 лет. Забор слезной жидкости (СЖ) проводился при помощи дозатора для сбора биологических жидкостей. Предварительно дети не получали никаких глазных капель за 7 дней до сбора слезы. В I группу вошли 20 детей (24 глаза) в возрасте до 1,5 лет с диагнозом ДН, II группу составили 16 интактных глаз детей I группы. В III группу (контрольную) вошли 16 клинически здоровых детей того же возраста (19 глаз). В IV группу вошли 15 детей (30 глаз) в возрасте до 1 месяца, с нераскрывшейся мембраной Ашнера и без признаков воспаления слезного мешка.

Непроходимость слезоотводящих путей и диагноз дакриоцистита новорожденных и грудных детей определялись по общепринятой методике: в конъюнктивальную полость новорожденных закапывалось 2 капли 2% раствора колларгола. Под нижнюю носовую раковину вводилась ватная турунда и, через 10-20 минут оценивалось наличие или отсутствие красителя на ней. При отрицательной пробе констатировали отсутствие проходимости слезоотводящих путей. При наличии гнойного отделяемого при надавливании на область слезного мешка ставился диагноз ДН.

Иммунологическое исследование СЖ включало в себя следующее: оценивался уровень иммуноглобулинов (Ig) классов А, М, G методом радиальной иммунодиффузии по Манчини, секреторная фракция иммуноглобулина А (sIgA) методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием набора реактивов ФООО “Хема-Медика” (Санкт-Петербург), активность лизоцима – турбодиметрическим методом, концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) – ПЭГ–преципитацией по В. Гашковой. Сравнение количественных признаков производилось после вычисления среднего квадратичного отклонения и величины средней ошибки по критерию Стьюдента, с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel.

Результаты и обсуждения

Результаты соотношений уровней иммуноглобулинов, лизоцима и ЦИК в слезной жидкости на больных и на здоровых глазах приведены в таблице 1. Как видно из таблицы, у больных детей количество исследуемых веществ в слезе достоверно отличалось от такового у здоровых пациентов. Уровень IgM на стороне заболевания составил в среднем $0,31 \pm 0,009$ г/л, против $0,23 \pm 0,032$ г/л на здоровом глазу. Количество IgG на стороне заболевания – $1,49 \pm 0,031$ г/л, на здоровых глазах – $1,74 \pm 0,05$ г/л. Уровень IgA составил $0,6 \pm 0,009$ г/л у больных и $0,64 \pm 0,01$ г/л у здоровых детей. Количество sIgA при дакриоцистите – $0,13 \pm 0,013$ г/л, у здоровых детей – $0,28 \pm 0,034$ г/л. Количество лизоцима – в среднем $7,5 \pm 0,256$ мг/л у больных и $12,3 \pm 0,44$ мг/л у здоровых пациентов. Содержание ЦИК в СЖ на глазах с ДН – $12,71 \pm 0,55$ усл. ед., на здоровых глазах – $4,21 \pm 0,67$ усл. ед.

Среди детей с диагнозом ДН во всех случаях отмечалось отклонение исследуемых показателей. Лишь у 1-го ребенка уровень IgM и IgG соответствовал норме, тогда как остальные показатели были понижены, а содержание ЦИК превышало норму в 3 раза. На 3-х глазах детей этой группы количество патологических ЦИК превышало норму в 5 раз, отсутствие комплексов не наблюдалось вообще.

На интактных глазах детей с ДН (II группа) показатели соответствовали таковым у здоровых детей. В 1-м случае наблюдался высокий уровень содержания ЦИК, что объясняет недостаточность лизоцима на том же глазу.

Таблица 1

Показатели уровня иммуноглобулинов, лизоцима и ЦИК в слезе у здоровых детей и детей с дакриоциститом новорожденного

Группы \ Показатели	IgM (г/л)	IgG (г/л)	IgA (г/л)	sIgA (г/л)	Лизоцим (мг/л)	ЦИК (усл. ед.)
I группа	$0,31 \pm 0,009$	$1,49 \pm 0,031$	$0,6 \pm 0,009$	$0,13 \pm 0,013$	$7,5 \pm 0,256$	$12,71 \pm 0,55$
III группа (контр.)	$0,23 \pm 0,032$	$1,74 \pm 0,05$	$0,64 \pm 0,01$	$0,28 \pm 0,034$	$12,3 \pm 0,44$	$4,21 \pm 0,67$
t	2,6	4	4	4,0	9,6	9,8
p	< 0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

t, p - статистически достоверные показатели.

Среди детей III группы (контроль) в 100% случаев наблюдались нормальные значения уровня IgA, M, sIgA, только на 1 глазу отмечено изменение уровня IgG и лизоцима в сторону недостаточности. На 5-ти глазах в этой группе ЦИК отсутствовали.

Особый интерес представляли дети IV группы, среди которых были произведены те же исследования. Анализ иммунограмм выявил нормальные показатели IgM, G, A sIgA, лизоцима, ЦИК на 22-х глазах (73,4%). У 1-го ребенка наблюдался дефицит IgG, A при нормальных показателях остальных факторов. У 5-ти младенцев (7 глаз) отклонения состава слезы были идентичны таковым на глазах у детей с дакриоциститом. В дальнейшем дети этой группы были обследованы через 7 дней и через 1 месяц. Заболевание отмечено именно на глазах с отклонениями исследуемых факторов. Этот факт указывает на взаимосвязь возникновения патологии и состояния местного иммунного статуса у детей с нераскрытием выходного отверстия слезно-носового протока.

Из всего вышесказанного видно, что у детей с ДН отмечено достоверное повышение уровня IgM на пораженной стороне, снижение количества IgG и секреторной фракции sIgA при незначительном понижении уровня IgA. Изменение концентрации иммуноглобулинов в слезной жидкости свидетельствует об активизации МАЛТ-опосредованного местного иммунитета. Дефицит IgA, особенно его секреторного компонента, является неблагоприятным фактом и отражает недостаточность местного иммунитета. Достоверно и снижение количества лизоцима, что также свидетельствует о нарушении местных защитных функций. Содержание ЦИК на глазах с ДН повышено в 3 раза по сравнению с нормой. Возможно, это в какой-то степени объясняет пониженное содержание IgA, IgG, sIgA.

У детей с нераскрывшейся мембраной Ашнера иммунограмма может быть различной. При наличии в иммунограмме изменений, аналогичных таковым на глазах у детей с ДН, высок риск развития патологии. У детей, иммунограмма которых соответствует норме, дакриоцистит не развивается, процесс саморазрешается.

Очевидно, что адекватно работающая система защиты слезной жидкости и конъюнктивной полости

является одним из факторов, обеспечивающих излечение детей, рожденных с непроходимостью выходной части слезно-носового канала. Данные местного иммунитета являются показателями работы факторов защиты. Изменение последних указывает на снижение защитных функций, что может спровоцировать начало заболевания или как минимум предрасполагает к развитию ДН у детей с нераскрывшейся мембраной Ашнера.

Выводы

Изменение концентрации иммуноглобулинов и лизоцима в слезной жидкости у детей с ДН свидетельствует об активизации МАЛТ-опосредованного местного иммунитета и является показателем работы факторов защиты. Снижение защитных функций может спровоцировать развитие ДН у детей с нераскрывшейся мембраной Ашнера.

Литература

1. Краснов ММ, Белоглазов ВГ. Вопросы диагностики и лечебной тактики при врожденных дакриоциститах. *Офтальмол. журн.* 1989;3:146-150.
2. Черкунов БФ. Болезни слезных органов. Самара, 2001;296.
3. Grobmann T, Puts R. Uberdie Angeborene Tranengangstenose der Neugeborenen ihre Anatomik, ihre Folgen und Behandlang. *Klin. Mbl. Augenheilk.* 1972;160:563-572.
4. Baggio E, Ruban JM, Sandon K. Analysis of the efficacy of early probing in the treatment of symptomatic congenital lacrimal duct obstruction in infants. Apropos of 92 cases. *J Fr Ophtalmol.* 2000;23(7):655-62.
5. Котелянский ЭО. Изучение иммуноглобулинов M,G,A как критериев прогноза исхода лечения увеальных меланобластом. *Офтальмол. журн.* 1989;2:104-107.
6. Савчук ЛН, Белогубко ЕИ. Исследование клеточного иммунитета при гриппозных и энтеровирусных заболеваниях переднего отдела глаза. *Офтальмол. журн.* 1983;3:180-183.
7. Копеева ВГ. Глазные болезни. Москва, 2002;562.

Corresponding author

Sultanova, Mariyat Mamedovna, Senior Laboratory Assistant
Ophthalmic Diseases Department
Azerbaijan State Institute of Advanced Medical Studies "A. Aliev"
 District 3165, Tbilisi Avenue
 Baku, 1012, Azerbaijan
 Tel.: (+99451) 895-08-90
 E-mail: nauchnaya@rambler.ru

Manuscript received August 01, 2010; revised manuscript October 01, 2010