

УДК 612.017.1:617.7-001.4-053-2

Намазова И.К., Меджидова С.Р., Гашимова Н.Ф., Акберова А.Т., Султанова М.М.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ ПРОНИКАЮЩИХ РАНЕНИЯХ ГЛАЗА У ДЕТЕЙ НА ЭТАПЕ ОСТРОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ПЕРИОДА.

Национальный Центр Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой, г. Баку, Азербайджан

Ключевые слова: иммунорегуляторный индекс, степень воспаления, вторичная иммунологическая недостаточность.

В структуре общей патологии органа зрения и среди причин первичной инвалидности по зрению проникающие ранения глаза у детей занимают одно из ведущих мест. Травмы глаза у детей отличаются особой тяжестью течения и прогноза, являются одной из основных причин энуклеации, в 48,9% случаев приводят к ограничению в выборе будущей профессии. Незавершённость развития детского организма, особенно эндокринной, нервной и иммунной систем, а также повышенная проницаемость гематофтальмического барьера обуславливают более тяжёлое течение раневого процесса в глазу у детей [1]. Несмотря на постоянные усовершенствования современных методов хирургического и медикаментозного лечения, посттравматические увеиты (ПТУ) продолжают оставаться одним из наиболее тяжёлых осложнений проникающих ранений глаз как у взрослых, так и у детей. Склонность посттравматического процесса к хроническому рецидивирующему течению утяжеляет прогноз [2].

Патогенез посттравматических воспалительных осложнений довольно сложен и зависит от многих факторов. Аутоиммунным механизмам при этом отводится ведущая роль. Вторичные иммунные дефициты способствуют хроническому рецидивирующему течению воспалительных процессов травматической этиологии различной локализации. Изучению роли отдельных звеньев иммунного статуса при проникающих ранениях глаз у взрослых и детей посвящено немало работ отечественных и зарубежных авторов [3,4,5,6].

Вместе с тем в проблеме осложненного течения посттравматического периода остается много нерешенных и малоизученных вопросов. В литературе нет подробного освещения результатов комплексной многосторонней оценки роли многочисленных клинико-иммунологических факторов, участие которых возможно в дальнейшем рецидивировании посттравматических осложнений. Нередко детским травматологам приходится сталкиваться с неадекватным течением послеоперационного периода после первичной хирургической обработки (ПХО), несоответствующим степени полученного повреждения [7].

Таким образом, комплексный клинико-иммунологический подход к определению факторов риска неадекватного осложнённого течения посттравматического воспаления у детей представляется актуальным и перспективным для определения рациональных подходов в выборе лечебной тактики.

Целью данного исследования было комплексное клинико-иммунологическое оценивание факторов риска осложненного течения раннего посттравматического периода при проникающих ранениях глаза у детей.

Материал и методы.

Исследование проводилось на базе клинического материала отдела патологии органа зрения детей Национального Центра Офтальмологии имени академика Зарифы Алиевой. Было обследовано 52 пациента в возрасте от 2 до 15 лет с проникающим ранением глазного яблока. Всем была произведена первичная хирургическая обработка (ПХО) в необходимом объёме. Офтальмологическое исследование включало комплекс стандартного обследования при травме глаза.

Для достижения поставленной цели учитывались следующие факторы:

возраст ребёнка, анамнестические данные, соматическое состояние, степень и характер полученного повреждения, время от получения травмы до произведения ПХО, сроки пребывания в стационаре, иммунорегуляторный индекс, степень воспалительной реакции.

В связи с тем, что нормы клеточного иммунитета оцениваются в соответствие с возрастными градациями до года, 1-6 и старше 6 лет, эти же возрастные критерии использовали при учитывании результатов клинико-иммунологического мониторинга. Основная часть пациентов была в возрасте 2-6 лет (63,5%), остальные были старше 6 лет (36,5%).

Для оценки характера и тяжести полученной травмы у обследованных детей использовали классификацию по Н.Ф.Бобровой [1], выделяющей 4 степени повреждения глаза в зависимости от выраженности морфологических изменений и числа поражённых структур. Изолированное повреждение одной структуры глаза (повреждение I-ой степени) было выявлено у 7-ых детей, что составило лишь 13,5% всех обследованных детей (в 6-ти случаях - проникающее ранение роговицы, в одном – точечное проникающее ранение склеры). Сочетанное ранение двух структур (повреждение II-ой степени) было зарегистрировано у 16-ти пациентов (30,8%): сочетанная травма роговицы и хрусталика – у 8; проникающее ранение роговицы с выпадением и ущемлением радужки – у 5; корнеосклеральное ранение – у 2; склеральное ранение с выпадением хориоидеи – у 1 пациента. Наиболее частым было одномоментное ранение трёх структур (повреждение III-ей степени), обнаруженное у 19 детей (36,5%). Из них у подавляющего большинства (11 детей) было корнеосклеральное ранение с выпадением и ущемлением радужки. Сочетанная травма роговицы, хрусталика и радужки отмечалась у 5-х детей; роговицы, хрусталика и стекловидного тела – у 2-х; роговицы, склеры и хрусталика – у 1 ребёнка. IV степень повреждения была выявлена у 10 детей (19,2%): из них корнеосклеральное с выпадением и ущемлением сосудистой оболочки и стекловидного тела – у 6-х; сочетанная травма роговицы, склеры, хрусталика и стекловидного тела – у 4-х пациентов.

Для выявления наличия вторичной иммунологической недостаточности (ВИН) и определения разновидности синдрома ВИН на долабораторном уровне применялась унифицированная диагностическая карта иммунологической недостаточности с учетом анамнеза, данных обследования соматического состояния. Различают 4 формы синдрома ВИН[8]: 1) инфекционный; 2) аллергический; 3) аутоиммунный; 4) лимфо-пролиферативный.

При сборе анамнеза в пользу диагноза ВИН свидетельствуют неблагоприятные данные клинико-генеалогического анамнеза (отягощенный семейный анамнез), отставание в физическом и психоэмоциональном развитии, частые инфекционные заболевания с тяжелым течением (более 8 раз в год), тяжелое течение постпрививочного периода, «прививочные» инфекции [9]. Отягощенный семейный анамнез подразумевает наличие у близких родственников аутоиммунных, наследственных, эндокринных, онкологических, онкогематологических, аллергических заболеваний; патологических реакций на лекарственные препараты; склонности к вялотекущим и генерализованным процессам. У детей клинические признаки ВИН встречаются преимущественно в форме инфекционного и аллергического синдромов. Клинически инфекционный синдром ВИН проявляется хроническими рецидивирующими (персистирующими) инфекционными заболеваниями вирусной, бактериальной и грибковой природы, резистентными к традиционному лечению. К ним относятся частые острые респираторные вирусные инфекции, хронический герпес, ангина с абсцедированием, хронический тонзиллит, синуситы, хронический бронхит, фурункулез, пиодермия, хронический пиелонефрит, кандидозы кожи и слизистых оболочек, сепсис, остеомиелит и другие гнойно-воспалительные заболевания. Более чем в 50% случаев инфекционный синдром сочетается с другими формами ВИН. Его основным клиническим проявлением является снижение противоинфекционной защиты. Об аллергическом синдроме ВИН свидетельствуют такие аллергические заболевания, как бронхиальная астма, поллиноз, атопический дерматит, крапивница, отек Квинке, аллергический ринит (часто в сочетании с конъюнктивитом). Различную степень сенсибилизации организма обнаруживают острые аллергические реакции на лекарственные препараты, продукты питания, предметы бытовой химии, укусы насекомых.

Интенсивность воспалительных реакций после ПХО оценивали по 4-х степенной системе Фёдорова С.Н., Егоровой Э.В. [10] и дополнительно в баллах (по степени реакции со стороны роговицы, радужки, цилиарного тела, влаги передней камеры и стекловидного тела) [11]. Балльная система, усовершенствованная Левановой О.Г. (2010), позволяет более тонко оценить степень воспалительной реакции глаза после травмы глаза и произведенной ПХО. Так, интегральная оценка симптомов колеблется от 0 до 14 баллов: 1-3 балла – 1 степень, 4-7 баллов – 2 степень, 8-14 баллов – 3 степень. Ареактивного течения (0 степень – 0 баллов) в данном обследовании не было.

Иммунологическое обследование включало оценку основных показателей Т- и В-клеточного звена иммунитета на субпопуляционном уровне: CD3+ (Т-лимфоциты), CD4+ (Т-хелперы), CD8+ (цитотоксические лимфоциты), CD19+ (В-лимфоциты), CD56+ (естественные киллеры или НК-клетки) в раннем периоде после травмы и ПХО. Для этого осуществлялся забор 2,5 -3,0 мл венозной крови в гепаринизированный контейнер. Далее применялась методика окрашивания клеток в иммунофлуоресцентном тесте с помощью панели моноклональных антител иммунохимической компании «СОРБЕНТ» (Россия). Окрашенные клетки просматривались в тёмном поле с помощью люминесцентного микроскопа (AXIO – Scope.A1, ZEISS) (рис.1,2,3). Количество антиген позитивных клеток определяют как процент флуоресцирующих клеток при просматривании 200 лимфоцитов за вычетом процента флуоресцирующих клеток, наблюдаемых в препа-

рате отрицательного контроля (рис.4). Для удобства интерпретации результатов иммунологического обследования наряду с другими изучаемыми факторами в данном исследовании мы выделили иммунорегуляторный индекс ИРИ. ИРИ - представляет собой соотношение числа CD4+ Т-хелперов и CD8+ Т-супрессоров в периферической крови (CD4/CD8). В норме ИРИ составляет 1,6 – 2,2, референтные величины — 0,75–2,39.

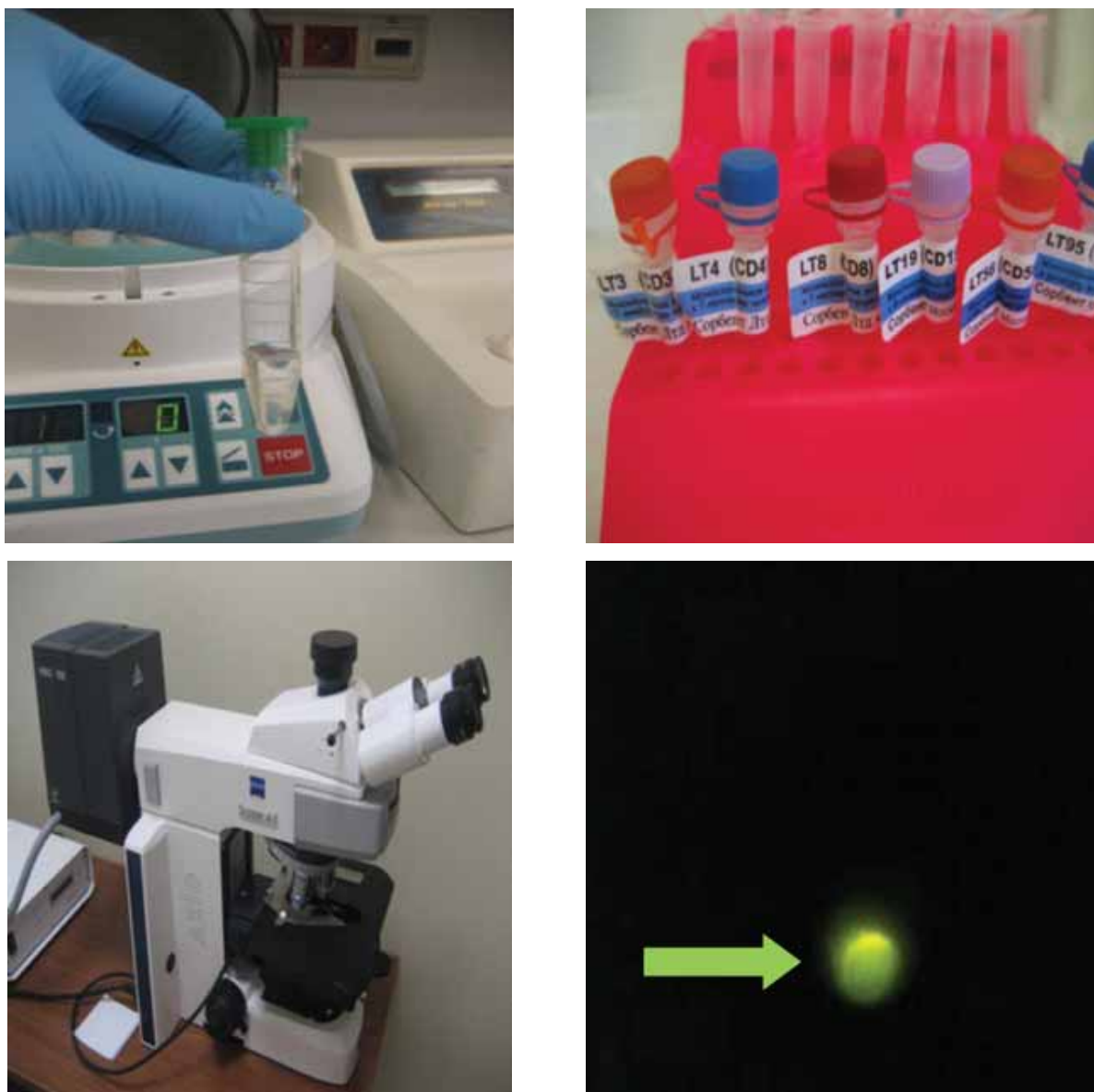


Рис.1,2,3,4. Этапы последовательного выделения и фенотипирования лимфоцитов. Флуоресцирующий лимфоцит в тёмном поле люминесцентного микроскопа.

Результаты и обсуждение.

Результаты проведенных исследований представлены в трёх нижеследующих таблицах №1,2,3. В зависимости от значения ИРИ анализ проводился в трёх основных группах. Самой большой оказалась группа, где ИРИ был меньше нормы (28 детей, 53,8%). В группах с ИРИ в пределах и больше нормы было по 12 детей (23,1%). В каждой таблице представлены анализируемые факторы. Интересно было сопоставление степени повреждения и степени воспалительной реакции. В зависимости от данного фактора каждая группа была подразделена на подгруппы. Зелёным цветом отмечены горизонтальные ряды, где воспалительный процесс после ПХО протекал более благоприятно, нежели ожидалось наблюдать у этих больных в соответствии со степенью полученного повреждения. Красным цветом отмечены данные пациентов с осложненным течением посттравматического периода. Нейтральный бежевый цвет выделяет подгруппы детей с течением посттравматического периода, соответствующим степени полученного травматического повреждения внутриглазных структур. Получились очень интересные результаты, требующие более детального анализа.

В первой группе, несмотря на то, что в первые дни после ПХО ИРИ был меньше нормы, наибольшей оказалась подгруппа (39,3%), где посттравматический период протекал благоприятно. Так, у 8 пациентов с III-IV степенью повреждения отмечались II или I степень воспалительной реакции (3-7 баллов), у троих со II-ой степенью повреждения - I степень воспалительной реакции (1-3 балла). Соответствующее течение посттравматического периода (35,7%) также можно считать с клинической точки зрения относительно благоприятным. Наименьшей оказалась подгруппа с осложнённым течением стационарного периода (25%). На первый взгляд, такие результаты кажутся парадоксальными. Объяснить это сроками обращаемости за первой помощью не представляется возможным, т.к. большая часть пациентов этой группы обратилась в течение одного дня после получения ранения. Возрастные параметры также не представляют в данном случае принципиального значения, т.к. во всех подгруппах число детей от года до 6 лет и пациентов старше 6 лет было практически одинаковым. Но если обратить внимание на наличие признаков ВИН, становится очевидным, что в подгруппах с благоприятным течением посттравматического периода – число детей с изначальным наличием признаков синдрома ВИН было относительно значительно меньше, нежели в подгруппе пациентов с осложнённым течением послеоперационного периода. У пятерых из 7 таких пациентов отмечались признаки ВИН: у троих в виде инфекционного, у двоих – аллергического синдрома (таблица №1).
Таблица №1.

Результаты клинико-иммунологического мониторинга детей с ИРИ ниже нормы (CD4/CD8 < N, 28 пациентов).

Степень повреждения	Степень воспалительной реакции	Число пациентов	Возраст	Период от травмы до ПХО	Наличие признаков ВИН
IV – III	II, I	8	1-6 - 45,5%	1 день – 72,7%	У 36,4% (4)
II	I	3 (39,3%)	>6 – 54,5%		
I	IV, II, III	7 (25%)	1-6 – 57,1%	1 день – 71,4%	У 71,4% (5)
II	II	5	>6 – 42,9%		
I	I	3	1-6 – 60%	1 день – 70% > 1 дня - 30%	У 30% (3)
IV	IV	2 (35,7%)	>6 – 40%		

В группе с ИРИ в пределах нормы (12 пациентов) (таблица №2) неадекватно тяжёлого течения посттравматического периода не наблюдалось. В первой подгруппе (58,3%) с относительно благоприятным течением посттравматического воспаления у 6-х пациентов с III-IV степенью повреждения отмечались II или I степень воспалительной реакции (2-6 баллов), у одного со II-ой степенью повреждения - I степень воспалительной реакции (2 балла).

Таблица №2.

Результаты клинико-иммунологического мониторинга детей с ИРИ в пределах нормы (CD4/CD8 = N, 12 пациентов).

Степень повреждения	Степень воспалительной реакции	Число пациентов	Возраст	Период от травмы до ПХО	Наличие признаков ВИН
IV – III	II, I	6	1-6 - 71,43%	1 день – у 57,14%	У 42,9% (3)
II	I	1(58,3%)	>6 – 28,57%		
IV	IV	2	1-6 – 20% >6 – 80%	1 день – 80%	У 40 % (2)
III	III	2			
II	II	1 (41,7%)			

Во второй подгруппе (41,7%) отмечались II (1 ребёнок), III (2 детей), IV степени (2 детей) повреждения. Соответственно - степени воспалительной реакции: 5, 9-11, 12-13 баллов. Пациенты также, как и в первой группе, равномерно распределены по возрасту. Основная часть пострадавших обратилась в первый день после травмы.

Признаки инфекционного синдрома ВИН были обнаружены у 4 детей (33,3%), аллергического – у 1 ребёнка (0,08%). В первой подгруппе процент таких детей составил 42,9%, во второй – 40%. На основании сравнительного анализа этих 2-х таблиц можно предположить, что изначальное наличие признаков ВИН

у детей способствует в большей степени дисбалансу Т-клеточного звена в ответ на полученный травматический стресс и снижению ИРИ.

В группе пациентов с ИРИ больше нормы (12 пациентов) (таблица №3) осложнённое течение посттравматического периода (7-9 баллов) наблюдалось у 16,7% обследованных с наличием признаков аллергического синдрома ВИН. В данной группе было больше детей в возрасте от года до 6 лет (75%).

Это обусловлено тем, что в данной возрастной подгруппе дети чаще реагируют гиперэргическим типом иммунного ответа на стрессорное воздействие. Ранний период обращаемости у основной части пациентов позволяет исключить влияние данного параметра на результаты сравнительного анализа факторов риска осложнённого течения острого посттравматического периода.

Таблица №3.

Результаты клинко-иммунологического мониторинга детей с ИРИ больше нормы (CD4/CD8 >N, 12 пациентов).

Степень повреждения	Степень воспалительной Реакции	Число пациентов	Возраст	Период от травмы до ПХО	Наличие признаков ВИН
II	I	4 (33,3%)	1-6 - 75 % >6 - 25 %	1 день - у 75%	У 25% (1)
I	II, III	2 (16,7%)	1-6 - 50 % >6 - 50%	1 день - 100%	У 100% (2)
II	II	4	1-6 - 83,3% >6 - 16,7%	1 день - 66,7%	У 83,3% (5)
I	I	2 (50%)			

Интересно отметить, что в подгруппе с относительно соответствующим течением посттравматического и послеоперационного периодов число детей с наличием признаков ВИН составляло преимущество (83,3%). Можно заключить, что при травме глаза у детей в остром периоде прогностически более неблагоприятным в клиническом аспекте является изначальное наличие признаков ВИН и дальнейшее снижение показателя ИРИ в послеоперационном периоде, нежели его подъём больше референтных значений.

Заключение.

Таким образом, при проникающем ранении глаза у детей в ответ на стрессорное воздействие полученной травмы на этапе острого посттравматического периода происходят изменения в клеточном звене иммунной системы, приводящие к изменению иммунорегуляторного индекса. Как показали результаты клинко-иммунологического мониторинга, данные изменения, в основном, являются транзиторной компенсаторной реакцией иммунной системы в ответ на полученное повреждение и должны обязательно оцениваться в соответствие с клиническим течением стационарного периода. Одним из важных факторов риска осложнённого течения посттравматического периода является изначальное наличие у ребёнка признаков синдрома ВИН, выявляемое при тщательном сборе анамнестических данных, соматического обследования и лабораторного исследования. Несомненно, что раннее выявление таких отягощающих факторов имеет важное практическое значение для определения подходов к выбору лечебной тактики в остром травматическом периоде с целью профилактики развития ПТУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боброва Н.Ф. Травмы глаза у детей. М., 2003, 192 с.
2. Волик Е.И. Клинико-иммунологические критерии прогноза при проникающих ранениях глаз у детей: Автореф. дис. ... канд.мед.наук, М., 1992, 27 с.
3. Керимов К.Т., Джафаров А.И., Гахраманов Ф.С. Ожоги глаз. Патогенез и лечение, М., 2005, 463 с.
4. Намазова И.К., Сеидова С.Н., Асланова А.Ф. Некоторые особенности повреждения органа зрения в условиях военных действий на территории Азербайджана: Боевые повреждения органа зрения, СПб., 1993, с.28.
5. Черешнева М.В., Шилов Ю.И., Черешнев В.А. и др. Иммунологические нарушения и их иммунокоррекция при проникающем ранении глаза // Аллергология и иммунология, 2000, т.1, №3, с.49-60.
6. Чуприна В.В. Изменения функций иммунной системы и их коррекция у пострадавших с проникающим ранением глаза: Автореф. дис. ... канд.мед.наук, Пермь, 2010, 27 с.

7. Архипова Л.Т., Хватова А.В., Волик Е.И. и др. Иммунные нарушения и иммунокорригирующее лечение проникающих ранений глаза у детей // Информ. письмо. М., 1993, 13 с.
8. Медицинские стандарты (протоколы) диагностики и лечения больных с аллергическими заболеваниями и нарушениями иммунной системы. М.: ГНЦ; Институт иммунологии Минздрава РФ, 2000, 117 с.
9. Теплова С.Н. и соавт. Вторичная иммунная недостаточность и патология ЛОР органов у детей // Новости оториноларингологии и логопатологии, 2001, №2, с.17-18.
10. Фёдоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика, 1991, 244 с.
11. Леванова О.Г. Послеоперационные воспалительные осложнения при повторной внутриглазной хирургии: клиника, патогенез, лечение и профилактика: Автореф. дис. ... д.мед.наук, М., 2010, 44 с.

Namazova İ.K., Məcidova S.R., Həşimova N.F., Əkbərova A.T., Sultanova M.M.

UŞAQLARDA GÖZÜN DƏLİB-KEÇƏN YARALANMALARIN KƏSKİN ZƏDƏDƏN SONRAKI MƏRHƏLƏSİNDƏ KLİNİKİ-İMMUNOLOJİ MONİTORİNQİ.

Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəhəri.

Açar sözlər: immunorequlyator indeks, iltihab dərəcəsi, ikincili immunoloji çatmamazlıq.

XÜLASƏ

Bu məqalədə 1 yaşdan 13 yaşa qədər olan 52 uşaqda göz almasının dəlib-keçən yaralanmasından sonrakı erkən mərhələsinin fəsadlı keçməsinin risk amillərinin kompleks qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Qoyulan məqsədə çatmaq üçün aşağıda göstərilən faktorlar nəzərə alınır: uşağın yaşı, ikincili immunoloji çatmamazlığın (İİÇ) əlamətlərinin olması, alınan zədələnmənin növü və dərəcəsi, zədənin alınmasından birincili cərrahi işlənməsinə (BCİ) qədər vaxt mərhələsi, stasionarda qalma müddəti, immunorequlyator indeks, iltihab reaksiyanın dərəcəsi. Kliniki-immunoloji monitorinqin nəticələri göstərdi ki, hüceyrə immunitetinin sistem dəyişiklikləri immun sistemin alınan zərbəyə qarşı əsas tranzitor kompensator reaksiyasıdır və mütləq olaraq kliniki gedişata müvafiq qiymətləndirilməlidirlər. Zədədən sonrakı mərhələnin fəsadlı keçməsinin əsas risk amillərindən biri də uşaqda əzəldən ikincili immunoloji çatmamazlığın əlamətlərinin olmasıdır. Bu da anamnez toplamasının, somatik və laborator göstəricilərinin əsasında müayinə olunur. Belə faktorların erkən müayinə edilməsi müalicə taktikasının seçilməsində və zədədən sonrakı uveitin profilaktikasında vacib praktiki əhəmiyyət daşıyır.

Namazova I.K., Medzhidova S.R., Gashimova N.F., Akberova A.T., Sultanova M.M.

CLINICAL-IMMUNOLOGICAL MONITORING IN PENETRATING OCULAR INJURIES IN CHILDREN DURING ACUTE POST-TRAUMATIC PERIOD.

National Center of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku

Keywords: immune regulatory index, inflammation degree, secondary immunological deficiency.

SUMMARY

In this article based on the examination of 52 children aged 1-13 after penetrating ocular injuries a comprehensive evaluation of the risk factors of complicated course of early post-traumatic period has been conducted. To achieve this goal the following factors were taken into account: age of child, signs of secondary immunodeficiency (SID), extent and nature of injury, time from injury to PST, length of stay in hospital, immune-regulatory index,

and inflammation degree. As the results of clinical and immunological monitoring showed the system changes of cellular immune system are mostly a transient compensatory response of the immune system to the injury and should always be assessed in line with the clinical course of the stationary period. One of the important risk factors of complicated course of post-traumatic period is that a child initially has symptoms of the SID syndrome detected at a thorough anamnesis, somatic examination and laboratory studies. Early detection of such aggravating factors is of great practical importance for choosing treatment strategy in acute traumatic period to prevent development of post-traumatic uveitis.

Для корреспонденции:

Намазова Иджран Камал кызы, кандидат медицинских наук, заместитель директора по научным вопросам Национального Центра Офтальмологии им. академика Зарифы Алиевой

Меджидова Сабина Ромель кызы, доктор философии по медицине,
заведующий лабораторно-диагностическим отделом

Гашимова Нубар Файзы кызы, кандидат медицинских наук, руководитель отдела детской глазной патологии

Акберова Айсель Таяр кызы врач-офтальмолог отдела детской глазной патологии

Султанова Марият Мамедовна, старший лаборант кафедры офтальмологии АзГИУВ им. акад. А. Алиева

Адрес: AZ1000, г. Баку, ул. Джавадхана, 32/15.

Тел.: (99412) 569-91-36, (99412) 569-91-37

Email: administrator@eye.az : www.eye.az



Benzalkonium-xloridsiz TRAVATAN mehlulu,
artıq polikvadla

GDT-in endirilməsinə yeni baxış

Alcon[®]

TRAVATAN[®]
40 micrograms/ml eye drops, solutions
travoprost
GDT-in ENDIRILMƏSİ USULUNU DƏYİŞİN