ДЕТСКИЙ ГЛАЗНОЙ ТРАВМАТИЗМ – ЗАКОНОМЕРНОСТИ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

В.В. Иванов

Красноярская государственная медицинская академия, ректор - д.м.н., проф. И.П. Артюхов; кафедра глазных болезней, зав. – д.м.н., проф. В.И. Лазаренко

Резюме. Проведено исследование статистических закономерностей детского глазного травматизма, установлен возрастной половой диморфизм. Выявлены зависимости между характером травм и возрастом, рост контузионных повреждений милитаризированными игрушками. Рассмотрены мотивы энуклеации в исходе тяжёлой травмы. Исследовано качество жизни методом анкетирования. Установлена необходимость психологической реабилитации родителей. Дано определение "травматической болезни глаза". Изучены возможности прогнозирования симпатической офтальмии нейросетевым методом. Определён наиболее оптимальный путь борьбы с детским глазным травматизмом и его последствиями - формирование целевых программ с целевым финансированием.

Ключевые слова: детский глазной травматизм, эпидемиология, патогенез травматической болезни глаз, лечение, реабилитация.

Детский глазной травматизм и его последствия остаются постоянной величиной в структуре глазной заболеваемости во всем мире. По обобщенным данным литературы (Н.Ф. Боброва, 2003) травмы глаз в детском возрасте составляют в среднем 35 - 46,8 % всей детской офтальмопатологии или 9 - 10 % - от всех детских травм. В то же самое время, в детской офтальмотравматологии возникли новые закономерности и тенденции, что требует их уточнения и более подробного изучения.

По нашим многолетним наблюдениям (1991 - 2004 годы), обращаемость с травмами глаз не имеет тенденции к снижению, более того отмечен рост обращаемости на 4 %, что совпадает с данными НИИ им. В.П. Филатова. Отмеченные тенденции происходят на фоне отрицательной демографической картины детского населения.

Свидетельства многих авторов и собственный опыт подтверждают половой диморфизм в детском глазном травматизме, при этом мальчики травмируются в 2,5 - 5 раз чаще. По нашим региональным наблюдениям эта разница составляет 2,3 раза в среднем. Однако в возрастных группах диморфизм существенно различается (табл. 1). Естественное демографическое соотношение полов: мальчики - 51 %; девочки - 49 % сохраняется почти до 14 лет. Половой диморфизм травматизма можно объяснить только особенностями половой генотипической ментальности, пол является группой риска. Выявленные закономерности позволят целенаправленно планировать профилактические мероприятия в возрастных группах.

Таблица 1

Характеристика травм глаз у детей в зависимости от возраста и пола, %

Возраст	Структура травм глаз в поло-возрасных группах, лет									
	До года		1-4		5-9		10-14		Всего	
Пол	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д
%	0,52	0,48	11,9	7,2	28,4	12,7	28,7	10,1	69,5	30,5
%	1,0		19,1		41,1		38,8		100,0	
Соотношения М: Д	1: 1		1,7: 1		2,2: 1		2,8: 1		2,3: 1	

Местом события травмы в 52,3 % случаев была улица, дом-квартира — в 28,1 %, школа или детский сад - в 11,2%, что отчетливо наблюдается во всех возрастных группах (табл. 2). Этот факт подтверждает, что детский травматизм напрямую связан с безнадзорностью и беспризорностью.

Таблица 2

Структура условий происхождения травм глаз в возрастных группах, %

Структура (в %) травм в поло-возрастных группах (лет)										
До года		1- 4			5 - 9			10 –14		
Уличная	Бытовая	Уличная	Бытовая	Школьная Д/с	Уличная	Бытовая	Школьная Д/с	Уличная	Бытовая	Школьная
0,18	0,82	8,3	9,0	1,7	26,0	10,5	4,6	26,2	7,8	4,9

Подавляющее большинство травм, полученных детьми всех возрастов, являются лёгкими (79,8%) и не угрожают снижением зрения. Повторная обращаемость при легких травмах составляет в среднем 1,26 на один случай. После повторного осмотра госпитализируют 0,94 $\pm$ 0,5 % детей из-за утяжеления состояния глаза.

По результатам многолетнего опыта нами разработаны алгоритмы действий врача при травмах глаз у детей, позволяющие адекватно оценить состояние и начать оказание помощи.

Структура травм по обращаемости складывается следующим образом: поверхностные повреждения роговицы и конъюнктивы (эрозии, инородные тела) в 55,2 % - 40,2 % случаев; контузии — в 22,9 % - 15,4 %; ожоги — 12,9 - 9,8 %; ранения защитного аппарата глаза — 12,1 % - 8,3 %; проникающие ранения глаза — 3,1 % - 2,6 %; непроникающие ранения — 1,2 % -1,0 %

Возрастной аспект орудий повреждения подробно представлен в таблице 3. Отмечается высокий уровень невыясненных орудий травмы во всех возрастных группах.

Таблица 3

Характеристика орудий травм глаз у детей в возрастных группах, %

Удельный вес орудий травм глаза в возрастных группах

Орудие травмы	До 1 года	1-4	5-9	10-14
невыясненные	33,0	39,5	40,0	39,3
тупые орудия	33,0	23,8	18,3	15,2
дерево	3,1	7,8	11,6	9,8
части тела	14,2	6,4	5,7	9,9
острые орудия	3,1	7,9	8,0	6,8
пульки	-	1,2	4,1	6,0
животные	2,4	6,4	4,2	2,4
взрывы	-	0,1	2,0	4,1
ожоги: - химические - термические	 8,0 0,8	 1,3 1,7	 2,2 1,8	 2,1 2,6
мелкие инородные тела	2,4	1,3	1,6	0,9
электроофтальмия	-	0,08	0,2	0,5
автодорожная	-	0,3	0,3	0,4
Всего (n)	127	2404	5172	4890
в %	100,0	100,0	100,0	100,

Госпитализируют 9,4 % - 12,1 %, первично обратившихся за помощью. В структуре госпитальной травмы превалируют контузионнные повреждения – 23,4 - 58,8 %, прободные ранения — 15 - 44 %, ожоги – 7 -11,9 %, ранения вспомогательного аппарата глаза — 6,2 - 17,3 %. Динамика госпитальной травмы последних лет такова, что отмечается абсолютный рост контузионных повреждений в 2,5 раза и уменьшение проникающих ранений. По нашим наблюдениям, группа контузионных повреждений глазного яблока формируется под воздействием распространения стреляющих игрушек типа пистолет.

Увеличилось количество осложняющих факторов, что собственно и обусловливает утяжеление травматического процесса (данные приводятся в сравнении 1988 с 1998 годами): выпадение радужки — 44,9 % - 51,8 % и стекловидного тела — 15,9 % - 22,1 %; повреждение хрусталика — 39,2 % - 48,8 %; кровоизлияния (гемофтальм) — 19,1 % - 26,2 %; гнойный иридоциклит - 3,4 % - 8,9 %; эндофтальмит — 6,9 % - 8,9 %.

Анализ материала свидетельствует (рис.1), что процент выздоровлений не превышает трети от всех прободных ранений глаза.

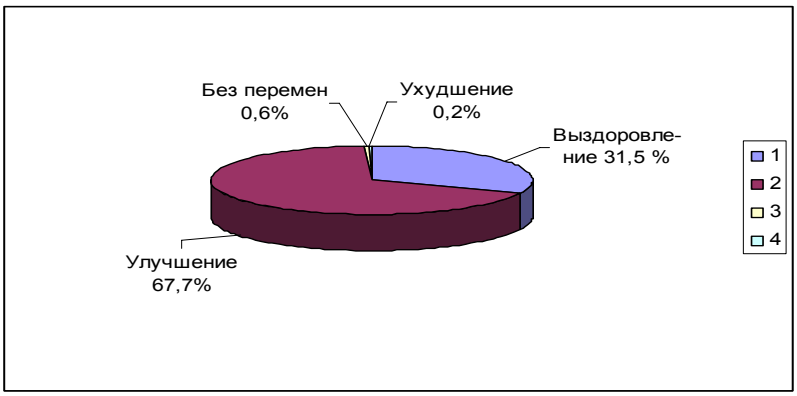


Рис.1. Исходы проникающих ранений глаз у детей на момент выписки из стационара, %.

Нисколько не умаляя компетентности специалистов скорой медицинской помощи, как правило, главным обоснованием для срочной доставки больного в офтальмологическое отделение по оказанию экстренной помощи (ОО по ОЭП) является жалоба больного, его родителей, что в основном оправдано. Минимальные действия могут быть сведены к местной анестезии, осмотру, удалению свободно лежащих инородных тел и твердых химических агентов, инстилляции дезинфицирующих средств и наложению асептической повязки. Естественно, что качество хирургического вмешательства определяет исход раневого процесса. В свою очередь технологические возможности клиники предопределяют это качество. Не менее важным остается проблема выхаживания больного с проникающим или контузионным повреждением, кроме того, следует избегать агрессивного медикаментозного лечения. Последствия тяжелой травмы вызывают её социализацию и отражаются на дальнейшем качестве жизни. Особую группу представляют дети, перенесшие энуклеацию глазного яблока (7,5%) в исходе травмы. На этом фоне наиболее сложной задачей медико-социальных служб является перспективно-прогностическая оценка реабилитационных мероприятий, позволяющих оптимально интегрировать одноглазых детей в социум. Нами проанализированы данные 105 детей, перенесших энуклеацию в исходе проникающего ранения глаза. Распределение по возрастным группам детей было следующим: 1-4 года - 19,9 %; 5-9 - 57,1 % и 10-14 - 22,8 % случаев. Срок принятия решения об энуклеации колебался от нескольких часов при разрушении глазного яблока, симпатической офтальмии и до нескольких лет при нарастающем буфтальме с формированием косметического дефекта. Удаление глаза у ребенка любого возраста сопровождается комплексом предпосылок клинического плана, главные из которых - тяжесть травмы и угроза симпатизации здорового глаза. Безусловной мотивацией энуклеации или эвисцерации остается для всех случаев симпатическая офтальмия, панофтальмит и разрушение глаза. Прослеживающиеся возрастные закономерности подчеркивают уязвимость детей в возрасте 5 - 9 лет. Особый реабилитационно-прогностический интерес представляет острота зрения, оставшегося

единственно видящего глаза, которая остаётся высокой в 87,7% случаев. С учётом этого фактора истинная инвалидизация наступила только в 5,75 % случаев, в остальных - 94,25 % остаются высокие монокулярные адаптивные предпосылки.

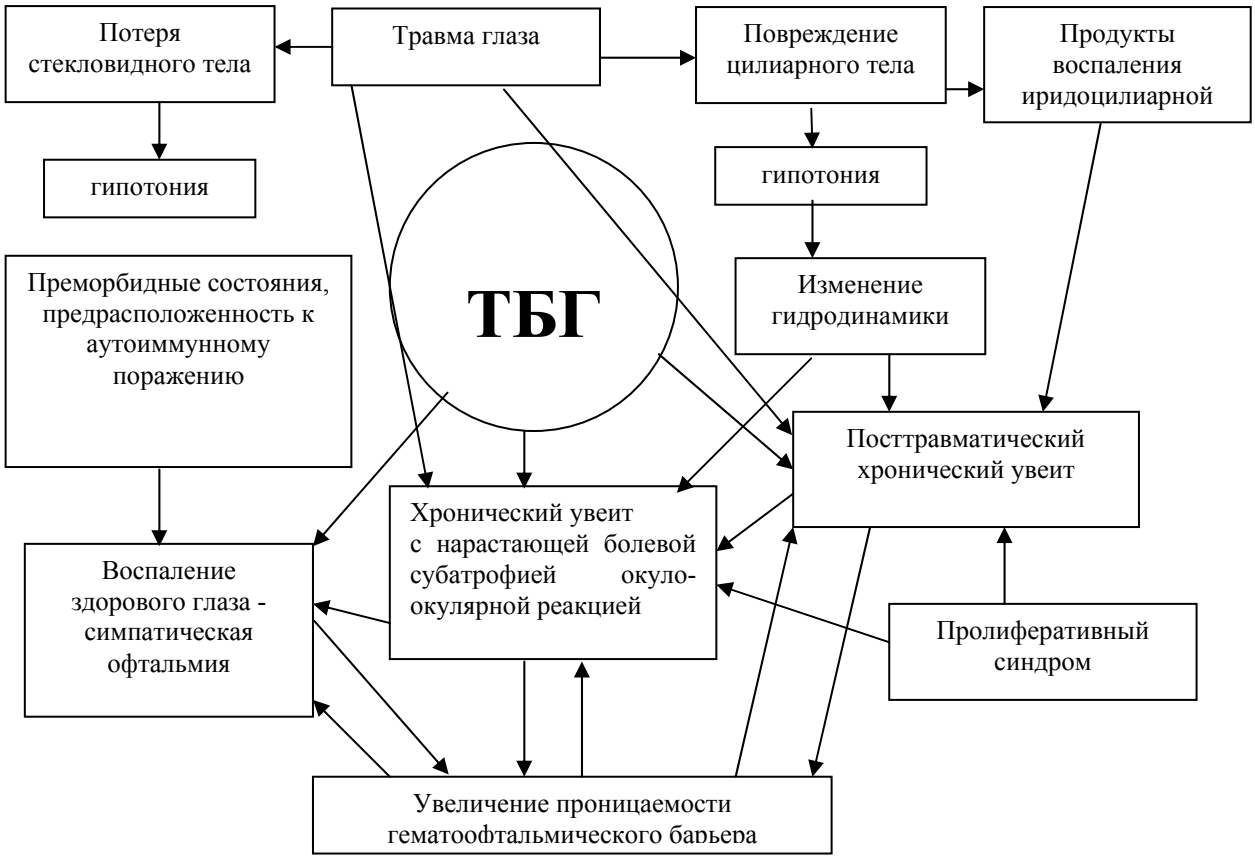
Предварительные анкетные исследования среди детей свидетельствуют в 30% случаев о снижении активности в отношениях со сверстниками, ухудшении успеваемости в школе - 56,5 %. Анкетирование среди взрослых показывает изменение планов на будущее ребенка – в 47,7 % случаев, родители отмечают физические неудобства, (страдания) детей в 65,5%. Перечисленное указывает, что у ребенка с травматической болезнью глаза развивается состояние хронического стресса.

К реабилитационным пожеланиям следует отнести квалифицированную помощь психолога, которую чаще всего берет на себя лечащий врач, врач-протезист, реже родители. Учитывая нарушение планов родителей по отношению к себе и к ребенку на обозримое будущее, следует рекомендовать психологический тренинг и для родителей.

Поскольку проникающие ранения глаз у детей занимает первое место в структуре причин монокулярной слепоты и инвалидности по зрению, приоритетным направлением по мнению Р.А. Гундоровой, Л.К. Мошетовой и И.Б. Максимова в разработке проблем офтальмотравматизма является изучение развития воспалительного процесса пострадавшего при проникающих ранениях глаза.

По нашему мнению, все хронические посттравматические воспаления глаз следует представить как травматическую болезнь, которая клинически проявляется вялотекущим, рецидивирующим увеитом на фоне систематического противовоспалительного лечения с развитием гипотонии, переходящей в неуправляемую болевую субатрофию с окуло-окулярной реакцией и угрозой симпатической офтальмии. Кратко патогенез травматической болезни глаз можно представить в виде предложенной схемы.

Схема патогенеза травматической болезни глаза (ТБГ)



Нами проведено морфометрическое исследование патогистологических препаратов субатрофичных глаз, удаленных при подозрении на симпатическую офтальмию. Для уточнения полученных результатов использован пакет программ “Multineuron 2.0”. С помощью нейроподобных программ с линейной организацией сети нейронов мы надеялись определить возможность использования морфометрического метода для подтверждения диагноза при сомнительных данных описательного способа гистологических исследований. В результате получены следующие выводы: 1) представляется возможным различение симпатической офтальмии от прочих видов воспалений сосудистой оболочки с надежностью до 1,8 при максимальной возможности классификатора 2,0; 2) доказана возможность дифференцировать морфологическую картину симпатического воспаления и подозрений на симпатическую офтальмию с надежностью 1,95.

Таким образом, травматическая болезнь глаз – воспаление, развившееся после проникающего ранения глаза с повреждением цилиарного тела и сетчатки, нарушением гематоофтальмического барьера, контакта иммунокомпетентных клеток с “забарьерными” антигенами разрушенных тканей и развитием неуправляемых аутоиммунных реакций в виде хронического увеита на фоне длительного противовоспалительного лечения с формированием болевой субатрофии и симпатической офтальмии.

Настоящее исследование выявило ряд закономерностей, в которых отражается новая интеграция социальных и биологических моментов. Безусловной закономерностью

является преимущественное поражение мальчиков во всех возрастных группах объясняемой половой генотипической ментальностью, то есть пол является фактором риска. Процесс воспроизводства травм у детей не имеет тенденции к снижению; безнадзорность является основной причиной травматизма; прослеживается тенденция к омоложению травм и их утяжелению, появлению новых повреждающих агентов. Можно считать закономерным обнаруженное ухудшение качества жизни семьи в которой есть ребенок с последствиями тяжелой травмы, что в свою очередь, закономерным образом диктует необходимость создания условий для психоэмоциональной коррекции в семье, что диктует более широкое привлечение и возможно создание офтальмологической психотерапевтической службы при реабилитационных диспансерах. Без сомнения, изменение течения раневого процесса на фоне систематического лечения является новой проблемой травматической болезни глаза, которая требует уточнений и способов коррекции, в том числе и подходов к интерпретации развития симпатической офтальмии.

По нашему мнению, стратегическим направлением в борьбе с глазным травматизмом нужно считать административно-законодательный уровень, что позволяет оценивать его как централизованную профилактику травматизма; тактической же задачей остается уменьшения риска слепоты путем оптимизации и совершенствования лечебно-диагностических и реабилитационных мероприятий на уровне региональных специализированных служб – офтальмотравматологических центров с задачами диспансеризации и реабилитации. Наиболее оптимальным путем поддержания достаточного уровня борьбы с травматизмом и его последствиями является формирование целевых программ с целевым финансированием

Childish optic injury – regularities, problems, decisions.

V.V. Ivanov

(The Krasnoyarsk State Medical Academy)

The research of statistical regularities of childish injury was carried out and the adolescent sexual dimorphism was defined. The dependences between character of injuries and age were revealed, the increasing of concussion damages by militarizing toys. The causes of enucleation as a consequence of permanent injury were learnt. The quality of life was investigated by the questionnaire design. The necessity of psychological rehabilitation of parents was established too. Was phrased “wound dystrophy of eye”. The possibilities of prognostics sympathetic ophthalmia by neuroconnection method were learnt. The most optimal way against childish optic injury and its consequences was determined; it is formation of special programs with end use financing.