

Профиль пациентов с глаукомой детского возраста в Азербайджане



Н. А. Гасанова

Национальный центр офтальмологии им. академика Зарифы Алиевой, ул. Джавадхан 32/15, Баку, AZ 1114, Азербайджан

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. — 2015. — Т. 12, № 1. — С. 39–44

Цель. Изучить клинический профиль, этиологию и методы лечения глаукомы детского возраста (ГДВ) по результатам ретроспективного анализа данных Национального центра офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни пациентов с ГДВ, обратившихся с января 2002 г. по декабрь 2013 г. Были исследованы пропорции разных типов глаукомы и характер проведенного лечения. В общей сложности были исследованы 143 пациента (210 глаз). Из них было 85 мальчиков (59,4%) и 58 девочек (40,6%). Средний возраст пациентов составил $4,8 \pm 0,4$ лет. У 81 пациента (56,6%) заболевание было двусторонним.

Результаты. Первичная врожденная глаукома (ПВГ) была лидирующей из всех типов и составляла 60,8% от общего числа пациентов. В 70,1% случаев ПВГ была двусторонней. Второе место по частоте встречаемости (9,8%) заняла увеальная глаукома (УГ). Первичная ювенильная глаукома была третьей по частоте встречаемости (6,3%), а травматическая глаукома – четвертой (5,6%). Трабекулотомия, трабекулэктомия и трабекулотомия в сочетании с трабекулэктомией (с субконъюнктивальной имплантацией Ологена или без нее), как правило, чаще выполнялись по поводу ПВГ.

Заключение. В Азербайджане по обращаемости в Национальный центр офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой наиболее часто регистрировались первичная врожденная глаукома, увеальная глаукома и первичная ювенильная глаукома. При сравнительном анализе с литературными данными характеристика ПВГ в Азербайджане более схожа с результатами исследований в западных странах.

Прозрачность финансовой деятельности: Никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. Конфликт интересов отсутствует.

Ключевые слова: глаукома, дети, частота встречаемости, врожденная глаукома, первичная ювенильная глаукома, увеальная глаукома, травматическая глаукома.

The Article in English see at <http://www.ophtalmojournal.com/en>

ENGLISH

Pediatric glaucoma profile in Azerbaijan

N. A. Gasanova

Zarifa Aliyeva National Eye Center, 32/15, Javadkhan Str. Baku, Azerbaijan, AZ 1114

SUMMARY

Aim. Retrospective analysis of clinical profile, etiology, and treatment strategies of childhood glaucoma.

Materials and methods. Medical reports of childhood glaucoma patients from January 2002 to December 2013 were analyzed. The ratio of various disease types and treatment pattern were studied. 143 patients (210 eyes) aged 4.8 ± 0.4 years (on average) were enrolled. 59.4% (85) were boys, and 40.6% (58) were girls. 81 patients (56.6%) had bilateral disease.

Results. Primary congenital glaucoma was the most common type of childhood glaucoma (60.8%). In 70.1% of cases, the disease was bilateral. The second most common type was uveal glaucoma (9.8%), the third most common type was primary juvenile glaucoma (6.3%), the fourth most common type was traumatic glaucoma (5.6%). In general,

trabeculotomy, trabeculectomy, and combined trabeculotomy-trabeculectomy (with or without subconjunctival Ologen implantation) was performed for primary congenital glaucoma.

Conclusions. According to Zarifa Aliyeva National Eye Center reports, primary congenital glaucoma, uveal glaucoma, and primary juvenile glaucoma are the most common types of childhood glaucoma in Azerbaijan. When comparing with literature data, primary congenital glaucoma pattern is similar to western countries.

Financial disclosure: Authors have no financial or property interests related to this article. The authors declare that there are no conflicts of interest.

Keywords: glaucoma, children, prevalence, congenital glaucoma, primary juvenile glaucoma, uveal glaucoma, traumatic glaucoma.

Ophthalmology in Russia. — 2015. — Vol. 12, No 1. — P. 39–44

Анализ литературы о причинах детской слепоты во всем мире свидетельствует о том, что в 5-15% случаев она обусловлена глаукомой детского возраста (ГДВ). Частота слепоты вследствие ГДВ выше в странах третьего мира [1-4]. На профиль ГДВ влияют этнические показатели, социально-экономические факторы, доступность медицинских услуг и другие аспекты [5].

Как показывает анализ, проблема ГДВ в Азербайджане по распространенности и частоте заболеваемости остается вне рамок расширенных научных исследований. Национальный центр офтальмологии является ведущим медицинским учреждением в Азербайджане, куда направляют практически всех пациентов из разных регионов республики.

ЦЕЛЬ

Изучить клинический профиль, этиологию и методы лечения (ГДВ) по результатам ретроспективного анализа данных Национального центра офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены результаты обследований детей, проходивших лечение в Национальном центре офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой с диагнозом «глаукома» в период с 2002 г. по 2013 г. Были отобраны только данные по первичным обращениям.

В общей сложности были обследованы 143 пациента (210 глаз), из которых было 85 мальчиков (59,4%) и 58 девочек (40,6%). Соотношение мальчиков и девочек равнялось 1,6:1. Средний возраст пациентов составил $4,8 \pm 0,4$ лет. У 81 пациента (56,6%) заболевание было двусторонним. На 210 глазах были проведены 253 операции, причем на 184 глазах (72,7%) была

выполнена одна операция, на 31 глазу (27,3%) — две операции и более.

Все данные классифицированы и проанализированы одним автором. При обработке результатов была использована программа SPSS 20.0 (IBM).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования было установлено, что с 2002 г. по 2013 г. были госпитализированы 143 ребенка с ГДВ из 6 регионов Азербайджана.

В таблице 1 отражены данные по частоте встречаемости заболевания, полу и возрасту среди пациентов с ГДВ.

Согласно результатам исследований, ПВГ была наиболее часто встречающейся патологией, составив 60,8% от общего числа больных, причем мальчиков было больше (60,9%), чем девочек (39,1%).

Известно, что ПВГ либо имеет место уже при рождении, либо развивается в течение первых 3 лет жизни.

Таблица 1. Клинические характеристики пациентов с глаукомой детского возраста.

Диагноз	N	Пол		Соотношение по полу (М:Ж)	Средний возраст (лет)
		М	Ж		
Первичная врожденная глаукома	87	53	34	1,56	$1,7 \pm 0,25$
Первичная ювенильная глаукома	9	4	5	0,8	$11,5 \pm 1,1$
Травматическая глаукома	8	7	1	7	$9,1 \pm 1,3$
Глаукома при аномалиях	8	2	6	0,33	$4,38 \pm 1,7$
Уvealная глаукома	14	7	7	1	$12,4 \pm 1,7$
Афакичная глаукома	3	2	1	2	$12,7 \pm 0,9$
Глаукома при заболеваниях сетчатки	3	3		3	$1,5 \pm 1,3$
Стероидная глаукома	2	2		2	$13,5 \pm 0,5$
Неопластическая глаукома	1	1		1	4
Глаукома на фоне артефакции	4	2	2	1	$7,8 \pm 3,3$
Факогенная глаукома	2	1	1	1	11
Разное	2	1	1	1	$10 \pm 4,0$
Всего	143	85	58	1,47	$4,8 \pm 0,4$

ни. Она не сопряжена с аномалиями развития глаза или системными аномалиями. В эту группу также были включены пациенты с ГДВ и мегалокорнея (диаметр роговицы более 11 мм у новорожденных, более 12 мм у детей в возрасте до года и более 13 мм у детей старше года).

В таблице 2 отражена частота встречаемости ПВГ по возрасту первичного выявления.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у 11,5% детей ПВГ была диагностирована в возрасте до 3 месяцев жизни, у 31,03% — до 6 месяцев. Средний возраст пациентов с ПВГ при обращении составил $1,7 \pm 0,25$ лет.

Пациенты с двусторонней ПВГ составили 70,1% от всех детей с этой патологией. В 18,4% случаев пациенты с ПВГ рождались в родственных браках.

За весь период наблюдения 91,9% глаз были прооперированы по поводу глаукомы однократно, 13,5% — дважды, 3,4% — трижды и 0,68% глаз — более 3 раз.

Уvealная глаукома (УГ) по частоте встречаемости (9,8%) была второй, средний возраст пациентов при обращении составил

Таблица 2. Возраст первичного выявления первичной врожденной глаукомы.

Возраст при постановке диагноза (месяцы)	N (%)
0-3	10 (11,5%)
3-6	27 (31,03%)
6-0	11 (12,64%)
9-12	13 (14,94%)
12-24	7 (8,04%)
24-36	9 (10,34%)
36-60	5 (5,75%)
более 60	5 (5,75%)
Всего	87 (100%)

Table 2. Age at diagnosis of primary congenital glaucoma.

Age at diagnosis, months	N (%)
0-3	10 (11.5%)
3-6	27 (31.03%)
6-0	11 (12.64%)
9-12	13 (14.94%)
12-24	7 (8.04%)
24-36	9 (10.34%)
36-60	5 (5.75%)
More than 60	5 (5.75%)
Total	87 (100%)

Table 1. Clinical characteristics of childhood glaucoma patients.

Type	N	Sex		Sex ratio (M:F)	Age, years (on average)
		M	F		
Primary congenital glaucoma	87	53	34	1.56	1.7 ± 0.25
Primary juvenile glaucoma	9	4	5	0.8	11.5 ± 1.1
Traumatic glaucoma	8	7	1	7	9.1 ± 1.3
Childhood glaucoma in anomalies	8	2	6	0.33	4.38 ± 1.7
Uveal glaucoma	14	7	7	1	12.4 ± 1.7
Aphakic glaucoma	3	2	1	2	12.7 ± 0.9
Childhood glaucoma in retinal disorders	3	3		3	1.5 ± 1.3
Steroid glaucoma	2	2		2	13.5 ± 0.5
Neoplastic glaucoma	1	1		1	4
Pseudophakic glaucoma	4	2	2	1	7.8 ± 3.3
Phacogenic glaucoma	2	1	1	1	11
Miscellaneous	2	1	1	1	10 ± 4.0
Total	143	85	58	1.47	4.8 ± 0.4

$12,4 \pm 1,7$ лет. Наличие УГ было связано с перенесенным воспалением сосудистого тракта.

Первичная ювенильная глаукома (ПЮГ) оказалась третьей по частоте встречаемости (6,3%), а средний возраст пациентов составил $11,5 \pm 1,1$ лет.

Критериями для установления диагноза ювенильной глаукомы были повышение ВГД в возрасте старше 3 лет, характерные для глаукомы изменения диска зрительного нерва и в полях зрения, отсутствие увеличения глазного яблока, отека роговицы и/или стрий Хааба или аномалий гониоскопии без признаков вторичной глаукомы.

Четвертой по частоте встречаемости была травматическая глаукома (5,6%). У 6 детей глаукома развилась после контузии глазного яблока и у 2 — после проникающего ранения. Средний возраст пациентов с травматической глаукомой составил $9,1 \pm 1,3$ лет. Последствиями перенесенной прямой травмы были гифема, рецессия угла передней камеры, вторичные увеиты или сублюксация хрусталика. Среди косвенных последствий травмы имели место эпителиальная киста радужки, эндофтальмит, набухающая катаракта и факолитическая глаукома.

В группу пациентов с системными аномалиями ($n = 8$) вошли больные с синдромом Стерджа-Вебера ($n = 1$), синдромом Аксенфельда-Ригера ($n = 1$), аниридией ($n = 2$), персистирующим гиперпластическим первичным стекловидным телом ($n = 1$), врожденной кистой радужки ($n = 1$) и нейрофиброматозом I типа ($n = 2$). Этот вариант был четвертым среди всех пациентов, но вторым у детей в возрасте 1-3 лет.

При анализе результатов были выявлены 3 случая (2,1%) афакичной глаукомы. Она возникает вторично после хирургии врожденной катаракты без имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ).

Артифакичная глаукома также развивается вторично после хирургии врожденной катаракты с им-

Таблица 3. Относительная частота основных вариантов глаукомы детского возраста в зависимости от возраста.

Основные подтипы	До 1 года	1-3 года	Старше 3 лет
Первичная врожденная глаукома	61	16	10
Первичная ювенильная глаукома	0	0	9
Травматическая глаукома	0	1	7
Глаукома при аномалиях	0	6	2
Уvealная глаукома	0	0	14
Артифакичная глаукома	1	0	3

Table 3. Prevalence of common childhood glaucoma types depending on age.

Types	< 1 year	1-3 years	> 3 years
Primary congenital glaucoma	61	16	10
Primary juvenile glaucoma	0	0	9
Traumatic glaucoma	0	1	7
Glaucoma in anomalies	0	6	2
Uveal glaucoma	0	0	14
Pseudophakic glaucoma	1	0	3

плантацией ИОЛ. За все время наблюдения было зарегистрировано 4 случая (2,8%) артифакичной глаукомой.

В группу пациентов, у которых глаукома могла быть обусловлена патологией сетчатки (n = 3), были включены случаи вторичной глаукомы после витрэктомии с введением силиконового масла (n = 1) и глаукомы после витреоретинальной хирургии по поводу ретинопатии недоношенных (n = 2).

Неопластическая глаукома имела место в одном случае на фоне ретинобластомы.

В группу пациентов с факогенной глаукомой вошли два пациента с подвывихом хрусталика и синдромом Марфана.

В группу «Разное» были отнесены 2 случая глаукомы: в одном случае она возникла после сквозной кератопластики, а во втором причина осталась неизвестной.

Анализ по полу показал, что мальчики количественно преобладали во всех группах и во всех возрастных категориях, составляя 59,4% от общего числа. Самым высоким соотношением мальчиков к девочкам оказалось в группе из 8 пациентов с травматической глаукомой (7:1).

В таблице 3 представлено распределение специфических типов ГДВ, которое варьировало в зависимости от возраста, в котором была проведена операция (до 1 года, 1-3 года и старше 3 лет).

ПВГ составила 95,3% от общего числа пациентов в возрасте до 1 года и 69,6% в возрасте 1-3 лет. Системные аномалии и аномалии глаз были вторыми по ча-

стоте встречаемости в возрасте 1-3 лет (26,1%). У детей старше 3 лет самым частым диагнозом была увеальная глаукома, второй по частоте встречаемости оказалась ПВГ, а третьей — ПЮГ (20,0%).

В таблице 4 отражено число первично проведенных операций по поводу ГДВ.

Установлено, что чаще всего по поводу ГДВ выполнялась трабекулэктомия (68,4%). У большинства пациентов с увеальной глаукомой также проводилась трабекулэктомия, тогда как по поводу ГДВ при синдроме Аксенфельда-Ригера и аномалиях, а также при рефрактерной врожденной глаукоме часто имплантировались дренажи.

Пациенты, задействованные в нашем исследовании, были из разных регионов страны. Схематическое исследование ГДВ по материалу Национального центра офтальмологии им. акад. Зарифы Алиевой позволило более наглядно представить ее распространенность в Республике Азербайджан.

Анализ результатов свидетельствует о том, что ПВГ составила 60,8% от общего числа детей с ГДВ, что в значительной степени соответствует данным клиники Торонто (38%) и госпиталя Пекина (46,07%) [6, 7].

Согласно исследованиям по половому распределению пациентов с ПВГ, в Японии девочки страдают этим заболеванием чаще, чем мальчики (соотношение мальчиков и девочек 2:3), тогда как в США и Европе этот показатель составляет 3:2 [8-10]. В нашем исследовании это соотношение равнялось 1,6:1. Эти данные позволяют сделать вывод о том, что общее соотношение заболеваемости у мальчиков и девочек в Азербайджане больше сходно с таковым в США и странах Европы.

Результаты проведенного исследования показали, что соотношение пациентов с двусторонней и односторонней ПВГ составляет 2,3:1 (72,5% и 27,5%, соответственно), причем эти данные соответствуют другим отчетам [11, 12]. В 18,4% случаев был выявлен семейный анамнез ПВГ, причем эти результаты сходны с данными литературы, в которой сообщается о 4-40% встречаемости, хотя в большинстве случаев ПВГ является спорадической [5, 8, 13-15].

ПВГ обычно проявляется в возрасте до 6 месяцев жизни, а в 80% случаев — до первого года жизни [5, 16-18]. В нашем исследовании было продемонстрировано, что средний возраст пациентов с ПВГ при первичном обращении составляет 1,7±0,25 лет, из них 11,5% детей были младше 3 месяцев, 70,1% — младше 1 года.

Таблица 4. Первично проведенные хирургические вмешательства по поводу глаукомы детского возраста.

Вариант	Трабекулотомия	Трабекуlectомия	Трабекулотомия + трабекуlectомия	Ологен	Дренирование	Циклодиализ	Энуклеация
Первичная врожденная глаукома	2	134	24	20	4	3	9
Первичная ювенильная глаукома	2	6		1			
Травматическая глаукома	1	4			1		4
Уvealная глаукома		9			1	3	4
Афакичная глаукома		3					1
Глаукома при заболеваниях сетчатки			1		1		
Стероидная глаукома				1			
Факогенная глаукома		2					1
Глаукома при синдроме Аксенфельда-Ригера					2		
Глаукома при аномалиях		1	1	2	3	1	1
Разное		1			1		

Table 4. Primary surgical procedures for childhood glaucoma.

Type	Trabeculotomy	Trabeculectomy	Trabeculotomy + Trabeculectomy	Ologen	Drainage	Cyclodialysis	Enucleation
	2	134	24	20	4	3	9
Primary juvenile glaucoma	2	6		1			
Traumatic glaucoma	1	4			1		4
Uveal glaucoma		9			1	3	4
Aphakic glaucoma		3					1
Glaucoma in retinal disorders			1		1		
Steroid glaucoma				1			
Phacogenic glaucoma		2					1
Glaucoma in ARS					2		
Glaucoma in anomalies		1	1	2	3	1	1
Miscellaneous		1			1		

ARS — Axenfeld-Rieger syndrome

Только 5,75% пациентов с ПВГ оказались старше 5 лет. Особое внимание диагнозу ПВГ необходимо уделять в первый год жизни ребенка.

Заболеваемость увеальной глаукомой по результатам нашего исследования была выше, чем в по данным исследований, проводившихся в других странах. Причина этих различий требует дальнейшего изучения.

В Великобритании, Канаде и США ювенильная глаукома как вариант ГДВ составляет 2,0-13,3% от глаукомы в целом [5, 7, 14], а в Северном Китае — 6% от глаукомы у детей [6]. В нашем исследовании ювенильная глаукома стала третьей по частоте ГДВ и составила 6,3% от общего числа больных.

Травма глаза — одна из главных причин осложнений у детей и основная причина приобретенной одно-

сторонней детской слепоты [18]. По данным нашего исследования, травматическая глаукома является четвертой по частоте (5,6%). Эти показатели ниже по сравнению с госпиталем Пекина (12,13%) [6] и сходны с показателями госпиталя Торонто (5,6%) [7]. Продemonстрировано, что мальчики получают травмы глаз чаще, чем девочки, и наши данные соответствуют этим показателям [18]. В нашем исследовании травматическая глаукома встречалась у детей более старшего возраста (9,1±1,3 лет). Травматическая глаукома — предотвратимая и излечимая болезнь. Необходимо разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению глазных травм с учетом возраста, пола и развития ребенка. Внедрение мер безопасности позволяет значительно сократить заболеваемость травматической глаукомой.

Афакичная и артифакичная глаукома также являются частыми причинами ГДВ, их частота встречаемости у детей достигает 5% и 3,8%, соответственно [19-21]. Афакичная глаукома составляет от 9,2% до 20% от всей ГДВ, а артифакичная глаукома — от 2,7% до 5,0% [5-7]. В нашем исследовании афакичная глаукома встречалась в 3,4% случаев, а артифакичная глаукома — в 4,6% случаев от всей глаукомы у детей. Причины низкой частоты встречаемости афакичной глаукомы неизвестны, что требует дальнейшего изучения.

По данным исследователей из США, Великобритании и Канады, в лечении ГДВ наиболее частой хирургической процедурой является гониотомия, хотя в Азербайджане она выполняется по этим показаниям редко [7, 19, 22]. Трабекулотомия, трабекулэктомия и трабекулотомия в сочетании с трабекулэктомией (с субконъюнктивальной имплантацией Ологена или без нее) как методы хирургического лечения ПВГ более распространены в нашей стране [6]. Наши результаты свидетельствуют о том, что трабекулотомия в сочетании с трабекулэктомией (а не изолированная трабекулэктомия) является предпочтительным видом хирургического вмешательства при ГДВ. Гониотомия

в нашем центре не проводилась, поскольку практически в 100% случаев роговица была недостаточно прозрачной. Циклодеструкция, направленная на улучшение оттока водянистой влаги, показана при неэффективности стандартных хирургических процедур. Энуклеация сделана у 9 детей с рефрактерной врожденной глаукомой, у 4 детей с травматической и увеальной глаукомой и у 1 ребенка с афакичной глаукомой на фоне патологии хрусталика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведенного исследования определена структура глаукомы детского возраста в Азербайджане. Первичная врожденная глаукома является наиболее распространенным вариантом глаукомы у детей в республике. Характеристики ПВГ в Азербайджане сходны с данными ученых из Северного Китая, США и стран Европы. Заболеваемость увеальной глаукомой по результатам нашего исследования оказалась выше, чем в других странах. Причины этого феномена требуют дальнейшего изучения. Согласно полученным нами данным, первичная ювенильная глаукома является третьим по распространенности вариантом ГДВ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Onakpoya O.H., Adegbehingbe B.O., Omotoye O.J., Adeoye A.O. Causes of blindness in a special education school. *West Afr.J. Med.* 2011; 30: 47-50.
2. Maida J.M., Mathers K., Alley C.L. Pediatric ophthalmology in the developing world. *Curr. Opin. Ophthalmol.* 2008; 19: 403-408.
3. Zepeda-Romero L.C., Barrera-de-Leon J.C., Camacho-Choza C., Gonzalez Bernal C., Camarena-Garcia E., Diaz-Alatorre C., Gutierrez-Padilla J.A., Gilbert C. Retinopathy of prematurity as a major cause of severe visual impairment and blindness in children in schools for the blind in Guadalajara city, Mexico. *Br.J. Ophthalmol.* 2011; 95: 1502-1505.
4. Gilbert C.E., Rahi J.S., Quinn G.E. Visual impairment and blindness in children. In: Johnson G.J., Minassian D.C., Weale R.A., West S.K., eds. *The Epidemiology of Eye Disease*. 2nd eds. London: Edward Arnold Ltd.; 2003: 260-286.
5. Papadopoulos M., Cable N., Rahi J., Khaw P.T.; BIG Eye Study Investigators. The British Infantile and Childhood Glaucoma (BIG) Eye Study. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci* 2007; 48: 4100-4106.
6. Gasanova N.A. [Evaluation of the efficacy and safety of Ologen subconjunctival implantation in combined trabeculotomy-trabeculektomy in congenital glaucoma children]. *Ocenka jeffektivnosti i bezopasnosti subkon'junktival'noj implantacii Ologena pri kombinirovannoj trabekulotomii-trabekulektomii u detej s vrozhdennoj glaukomoj. [Ophthalmology]. Oftalmologiya.* 2013;13:17-22. (in Russ.).
7. Taylor R.H., Ainsworth J.R., Evans A.R., Levin A.V. The epidemiology of pediatric glaucoma: the Toronto experience. *J. AAPOS.* 1999; 3: 308-315.
8. Shaffer R.N., Weiss D.I. *Infantile glaucoma: diagnosis and differential diagnosis. Congenital and Pediatric Glaucomas.* St. Louis: CV Mosby; 1970: 37-59.
9. Shaffer R.N. Genetics and the congenital glaucomas. *Am.J. Ophthalmol.* 1965; 60: 981-994.
10. DeLuise V. P., Anderson D.R. Primary infantile glaucoma (congenital glaucoma). *Surv. Ophthalmol.* 1983; 28: 1-19.
11. François J. Congenital glaucoma and its inheritance. *Ophthalmologica.* 1980; 181: 61-73.
12. Morin J.D., Merin S., Sheppard R.W. Primary congenital glaucoma: a survey. *Can.J. Ophthalmol.* 1974; 9: 17-28.
13. Jay M.R., Rice N.S. C. Genetic implications of congenital glaucoma. *Metab. Ophthalmol.* 1978; 2: 257-258.
14. Aponte E.P., Diehl N., Mohney B.G. Incidence and clinical characteristics of childhood glaucoma: a population-based study. *Arch. Ophthalmol.* 2010; 128: 478-482.
15. Scheie H.G. The management of infantile glaucoma. *Arch. Ophthalmol.* 1959; 62: 35-54.
16. Elder M.J. Congenital glaucoma in the West Bank and Gaza Strip. *Br.J. Ophthalmol.* 1993; 77: 413-416.
17. Dietlein T.S., Jacobi P.C., Krieglstein G.K. Assessment of diagnostic criteria in management of infantile glaucoma: an analysis of tonometry, optic disc cup, corneal diameter and axial length. *Int. Ophthalmol.* 1997; 20: 21-27.
18. MacEwen C. J., Baines P.S., Desai P. Eye injuries in children: the current picture. *Br.J. Ophthalmol.* 1999; 83: 933-936.
19. Gramer E., Tausch M., Kraemer C. Time of diagnosis, reoperations and long-term results of goniotomy in the treatment of primary congenital glaucoma: a clinical study. *Int. Ophthalmol.* 1997; 20: 117-123.
20. Chen T.C., Bhatia L.S., Halpern E.F., Walton D.S. Risk factors for the development of aphakic glaucoma after congenital cataract surgery. *Trans Am. Ophthalmol. Soc.* 2006; 104: 241-251.
21. Trivedi R.H., Wilson M.E. Jr, Golub R.L. Incidence and risk factors for glaucoma after pediatric cataract surgery with and without intraocular lens implantation. *J. AAPOS.* 2006; 10: 117-123.
22. Russell-Eggitt I.M., Rice N.S., Jay B., Wyse R.K. Relapse following goniotomy for congenital glaucoma due to trabecular dysgenesis. *Eye.* 1992; 6: 197-200.

Забота
о раздраженных
глазах



ХИЛОПАРИН-КОМОД® раствор увлажняющий офтальмологический

ХИЛОПАРИН-КОМОД® — комбинация натрия гиалуроната и гепарина при раздражении, покраснении, жжении и зуде

- Комбинация 0,1% раствора натрия гиалуроната и гепарина в системе «КОМОД»
- Гепарин усиливает увлажняющие свойства гиалуроната натрия
- Не содержит консервантов и фосфатов
- Применим при ношении контактных линз

Под № РЗН 2013/1010 внесено в государственный Реестр медицинских изделий и организаций, осуществляющих производство и изготовление медицинских изделий.

УРСАФАРМ Арцнаймиттель ГмбХ

107996, Москва, ул. Гиляровского, д. 57, стр. 4. Тел./факс: (495) 684-34-43
E-mail: ursapharm@ursapharm.ru www.ursapharm.ru

 **URSAPHARM**