

УДК 617.711/.13-003.92-02:617.7-001.37-06:617.764-008.811.4-089

Состояние слезопродукции у больных с рубцовыми изменениями конъюнктивы и роговицы после тяжелых ожогов глаз и изучение возможности лечения синдрома сухого глаза у этих больных

С. А. Якименко, д-р мед. наук, Амжад Альбин, аспирант

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины»; Одесса (Украина)

E-mail: ojohi_glaz@te.net.ua

Ключевые слова: тяжелые ожоги глаз, синдром сухого глаза, слезопродукция

Ключові слова: тяжкі опіки ока, синдром сухого ока, слезопродукція

Вступ. У багатьох хворих з рубцевими змінами кон'юнктиви та рогівки після тяжких опіків ока виникає синдром сухого ока (ССО).

Мета: вивчити ступінь порушення слезопродукції у хворих з наслідками тяжких опіків ока до та після їх хірургічного лікування, а також ефективність лікування синдрому сухого ока у цих хворих.

Матеріал і методи. Ступінь продукції слезової рідини оцінювали за тестом Ширмера 1:2. Дослідження проведені на 95 очах у 55 хворих, в тому числі — на 76 очах 42 хворих з ССО та на 19 очах 13 хворих без ССО.

Результати. Встановлено, що ступінь ССО залежить як від ступеня порушень кон'юнктиви (розмірів симблефарона), так і від площі пересадженої слизової оболонки рота після їх усунення. Проведена медикаментозна терапія дещо зменшувала ступінь ССО та підвищувала гостроту зору у цих хворих.

Висновок. У хворих з наслідками тяжких опіків ока часто розвивається синдром сухого ока, ступінь якого залежить від площі пересадженої слизової оболонки порожнини рота після усунення синдрому. Для зволоження поверхні ока таким хворим необхідно постійно закапувати слезозамінюючі рідини та гелі, які слід підбирати індивідуально.

The state of tear production in patients with cicatricial changes of the conjunctiva and cornea after severe eye burns and investigation of the possibilities of treatment of dry eye syndrome in these patients

S. A. Yakimenko, Amjad Albin

State Institution The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine; Odessa, (Ukraine)

Key words. Severe eye burns, cicatricial changes, tear production, syndrome of the dry eye

Introduction. Many patients with cicatricial changes in the conjunctiva and cornea after severe eye burns develop dry eye syndrome (DES).

Objective. To examine the degree of impairment of tear production in patients with scar consequences of severe eye burns before and after surgical treatment and to study their effectiveness in DES treatment in these patients.

Material and methods. The degree of tear production was evaluated by Schirmer's test 1 and 2. The study was performed in 95 eyes of 55 patients, including 76 eyes of 42 patients with DES and 19 eyes of 13 patients without DES.

Results. It is established that the degree of DES depends on the degree of cicatricial changes of the conjunctiva (the size of symblepharone) and on the area of the transplanted lip mucosa after the removal of the latter. Conducted medication reduces to some extent the degree of DES and increased acuity of vision in these patients.

Conclusion. Patients with cicatricial changes of the conjunctiva and cornea after severe eye burns often develop DES, the extent of which depends on the area of the transplanted oral mucosa after its elimination. To moisten the ocular surface such patients need constant instillation of the tear substituting fluids and gels, which should be selected individually.

Введение. На Международном семинаре рабочего комитета по сухому глазу (DEWS) в 2007 году синдром сухого глаза (ССГ) был определен как многофакторное заболевание слезного аппарата и поверхности глаза, в основе которого лежит дефицит слезы или ее компонентов, что ведет к нарушению стабильности слезной пленки на поверхности глазного яблока и приводит к симптомам дискомфорта, повреждению тканей глазной поверхности, снижению зрения и др. Мадридская тройная классификация синдрома сухого глаза [2] этиопатогенетически выделяет целый ряд разновидностей ССГ, одна из них называется «травматической». По-видимому, в эту группу можно отнести и ССГ при последствиях ожогов глаз, поскольку в официальных классификациях послеожоговый ССГ в отдельную категорию никем не выделялся и не изучался, хотя о ССГ на глазах с последствиями тяжелых ожогов глаз в некоторых публикациях упоминается [3, 4].

Большинство больных с последствиями тяжелых ожогов глаз в стадии рубцевания, когда наступают рубцовые изменения роговицы (бельмо) и конъюнктивы в виде образования симблефарона различной протяженности или даже анкилосимблефарона, особенно, после их устранения с пересадкой слизистой губы, часто жалуются на сухость, чувство инородного тела в глазах, затруднение мигания, жжение, особенно, при недостаточном смыкании глазной щели (лагофтальме). Кроме того, при ССГ отсутствуют условия для прозрачного приживления роговичного трансплантата, а после кератопластики или кератопротезирования такие больные жалуются на затуманивание и снижение зрения, что вынуждает часто закапывать увлажняющие растворы и даже закладывать мази.

Как показали наши исследования [5], причиной ССГ у больных с рубцовыми последствиями тяжелых ожогов глаз является повреждение и рубцевание слезовыводных путей слезных желез и желез конъюнктивы и век, принимающих участие в формировании слезной пленки на поверхности глаза. Других работ по изучению этих вопросов у больных с послеожоговым ССГ нами не обнаружено.

Цель работы: изучить степень нарушения слезопродукции у больных с рубцовыми последствиями тяжелых ожогов глаз до и после хирургического их лечения, а также эффективность лечения ССГ у этих больных.

Материал и методы

Степень продукции слезы оценивали методом Ширмера — I и II. Пробы Ширмера проводились утром до промывания глаз и умывания больного (Ширмер-I — определение величины суммарной продукции слезы, Ширмер-II — определение величины основной слезопродукции). Другие исследования, применяемые для диагностики ССГ, у наших больных, как правило, были невыполнимы.

Исследование слезопродукции было проведено на 95 глазах 55 больных, в том числе: на 76 глазах у 42 больных с рубцовыми изменениями конъюнктивы и роговицы и с ССГ, на 19 глазах у 13 таких же больных, но без ССГ — как до пластических операций (40 глаз, 30 больных), так и в различные отдаленные сроки после них (36 глаз, 25 больных). Мужчин было 34, женщин — 21, возраст от 15 до 76 лет.

Все больные поступали в ожоговое отделение Института им. В. П. Филатова для проведения восстановительных пластических операций или медикаментозного лечения в различные сроки после указанных операций, (противоречивое дедистрофическое и рассасывающее лечение: инстилляций и инъекции эпителизирующих, рассасывающих, противовоспалительных и др. препаратов). В группе больных с ССГ назначались также различные слезозаменители.

В зависимости от состояния и протяженности рубцовых изменений конъюнктивы и пересаженной слизистой губы все больные с ССГ были разделены на четыре подгруппы:

1-я подгруппа — глаза с рубцовоизмененной конъюнктивой и с наличием различной протяженности симблефарона — от 1/4 до 2/4 поверхности конъюнктивы глазного яблока — 17 глаз;

2-я подгруппа — глаза с рубцовоизмененной конъюнктивой и с наличием симблефарона 3/4–4/4 ее протяженности — 37 глаз;

3-я подгруппа — больные с рубцовоизмененной конъюнктивой и с наличием пересаженной слизистой губы на глазном яблоке и на веках после устранения симблефарона от 1/4 до 2/4 площади всей конъюнктивы — 18 глаз;

4-я подгруппа — глаза с наличием пересаженной слизистой губы на глазном яблоке и на веках — от 3/4 до 4/4 всей площади конъюнктивы — 23 глаза;

У всех больных имелись сосудистые бельма роговой оболочки различной протяженности и плотности, часто с нарастанием рубцовой ткани, а у части больных 3 и 4 подгруппы, покрытие перемещенной конъюнктивой или слизистой губы, что было причиной снижения или отсутствия форменного зрения у этих больных.

У большинства больных с ССГ были характерные жалобы на сухость глаза, чувство инородного тела, засоренность глаз и др. При их осмотре на щелевой лампе у них отмечалась сухость тканей поверхности глаза.

Как видно из таблицы 1, до лечения показатели пробы Ширмера -I у больных без ССГ составили в среднем $17,31 \pm 3,86$, а в группе больных с ССГ — $5,01 \pm 3,13$, т.е. в 3 раза меньше нормы (до 15 мм). Из 19 глаз с рубцовыми изменениями конъюнктивы без ССГ 10 глаз были отнесены ко 2-й подгруппе, 7 глаз — к 3-й и 2 глаза к 4-й подгруппе. т.е. в группе больных без ССГ — показатели пробы Ширмера были даже выше нормы. В основном это были больные с различными рубцовыми изменениями конъюнктивы. Показатели пробы Ширмера -II у больных без ССГ и у больных с ССГ отражали аналогичную зависимость: $16,16 \pm 2,12$ и $4,79 \pm 3,73$ —соответственно и были несколько ниже чем показатели Ширмер-I: $17,31 \pm 3,86$ при Ширмера -I и $16,16 \pm 2,12$ —при Ширмер II. У больных без ССГ $5,01 \pm 3,13$ при Ширмер-I и $4,79 \pm 3,73$ при Ширмер II. Это говорит о значительном снижении слезопродукции у больных с ССГ по сравнению с больными без ССГ.

Как видно из таблицы 2, показатели пробы Ширмера-I в значительной мере зависели как от протяженности симблефарона ($9,51 \pm 6,43$ — при симблефароне 1/4–2/4 поверхности конъюнктивы и $6,11 \pm 4,27$ — при симблефароне, занимающем 3/4–4/4 поверхности конъюнктивы), так и от

Таблица 1. Значения пробы Ширмера у пациентов с последствиями ожогов глаз без и с наличием синдрома сухого глаза (ССГ) до — и после лечения

Исследуемая группа	Стат. показатели	Проба Ширмера I (мм)		Проба Ширмера II (мм)	
		до лечения	до лечения	после лечения	после лечения
Рубцовые последствия ожогов глаз без ССГ	n	19	19	19	19
	M±SD	17,31±3,86	16,16±2,12	15,16±0,38	16,47±2,34
	p	—	—	—	—
	p ₁	—	—	0,12	0,42
Рубцовые последствия ожогов глаз с ССГ	n	76	76	76	76
	M±SD	5,01±3,13	4,79±3,73	5,45±3,63	6,09±3,90
	p	0,00	0,00	0,00	0,00
	p ₁	—	—	0,25	0,06

Примечание: p — достоверность различий между значениями пробы Ширмера 1 у пациентов с ожогами глаз и ССГ по отношению к данным у лиц без ССГ; p₁ — достоверность различий между значениями пробы Ширмера 1 у пациентов после лечения по отношению к данным до лечения.

Таблица 2. Значения пробы Ширмера у больных с рубцовыми последствиями ожогов глаз с ССГ до и после лечения

Исследуемая подгруппа	Стат. показатели	Проба Ширмера I (мм)		Проба Ширмера II (мм)	
		до лечения	до лечения	после лечения	после лечения
1. Рубцовая конъюнктивит с симлефаромом на 1/4–2/4 ее поверхности	n	27	27	27	27
	M±SD	9,51±6,43	8,18±5,57	8,11±5,13	9,46±5,96
	p	—	—	—	—
	p ₁	—	—	0,95	0,97
2. Рубцовая конъюнктивит с симлефаромом на 3/4–4/4 ее поверхности	n	13	13	13	13
	M±SD	6,11±4,27	5,05±3,97	6,82±3,74	8,47±4,20
	p	0,05	0,04	0,36	0,54
	p ₁	—	—	0,19	0,11
3. Слизистая губы на 1/4–2/4 поверхности конъюнктивы после устранения симлефарона	n	13	13	13	13
	M±SD	8,61±5,91	7,44±5,34	8,55±4,21	10,00±5,12
	p	0,16	0,14	0,20	0,34
	p ₁	—	—	0,49	0,45
4. Слизистая губы на 3/4–4/4 поверхности конъюнктивы после устранения симлефарона	n	23	23	23	23
	M±SD	4,30±4,73	3,00±3,43	2,91±2,57	4,43±4,40
	p	0,220	0,088	0,0004	0,006
	p ₁	—	—	0,923	0,92

Примечание: p — достоверность различий между значениями пробы Ширмера 1 у пациентов 2–4 подгруппы по отношению к данным в первой подгруппе; p₁ — достоверность различий между значениями пробы Ширмера 1 у пациентов после лечения по отношению к данным до лечения.

площади слизистой губы, заменившей рубцовую конъюнктиву (8,61±5,91 — при наличии слизистой, занимающей 1/4–2/4 поверхности конъюнктивы и 4,30±4,73 — при наличии слизистой губы, занимающей 3/4–4/4 поверхности конъюнктивы).

Показатели пробы Ширмер-II у исследуемых подгрупп были примерно аналогичными показателям пробы Ширмер I (табл. 2) и также несколько ниже последних, что наблюдается и в норме.

Достоверная связь была выявлена между исходными средними значениями показателя пробы Ширмера I у пациентов с ожогами с учетом исследуемой подгруппы и по критерию Крускала-Уоллиса — как до ($\chi^2=15,51$, df=3, p=0,01), так и после лечения ($\chi^2=12,43$, df=3, p=0,00).

Достоверная связь была выявлена между исходными средними значениями показателя пробы Ширмера II у пациентов с ожогами с учетом исследуемой подгруппы и по критерию Крускала-Уоллиса — как до ($\chi^2=10,91$, df=3, p=0,0122), так и после лечения ($\chi^2=17,65$, df=3, p=0,0005).

Связь между средними значениями показателя пробы Ширмера II у пациентов с заболеванием Стивена-Джонсона с учетом исследуемой подгруппы не достоверна по Крускалу-Уоллису до лечения ($\chi^2=1,82$, df=2, p=0,401), так же, как и после лечения ($\chi^2=0,97$, df=2, p=0,613).

Между исходными средними значениями остроты зрения у пациентов с ожогами с учетом исследуемых подгрупп не было выявлено достоверной связи по критерию Крускала-Уоллиса как до ($\chi^2=2,17$, df=3, p=0,53), так и после лечения ($\chi^2=3,70$, df=3, p=0,29).

Как видно из таблиц 1 и 2, в результате проведенного медикаментозного лечения у большинства больных показатели проб Ширмер-I и Ширмер-II несколько улучшались, что привело к увеличению у них остроты зрения (таблица 3), уменьшались жалобы и симптомы ССГ. Однако больные должны постоянно применять слезозаменители, вид и частота инстилляций которых должны подбираться индивидуально в зависимости от степени выраженности ССГ. При прекращении инстилляций слезозаменителей подсыхание тканей глаза, как правило, усиливалось.

Таблица 3. Острота зрения у пациентов с рубцовыми последствиями ожогов глаз в группах без и с наличием синдрома сухого глаза (ССГ) до и после лечения

Исследуемая группа	Стат. показатели	Острота зрения	
		до лечения	после лечения
Рубцовые последствия ожогов глаз без ССГ	n	19	19
	M±SD	0,51±0,47	0,58±0,43
	p	—	—
	p ₁	—	0,61
Рубцовые последствия ожогов глаз с ССГ	n	76	76
	M±SD	0,14±0,25	0,19±0,29
	p	0,00001	0,00001
	p ₁	—	0,32

Примечание: p — достоверность различий между значениями остроты зрения у пациентов с ожогами глаз и ССГ по отношению к данным у лиц без ССГ; p₁ — достоверность различий между значениями остроты зрения у пациентов после лечения по отношению к данным до лечения.

Заключение. У больных с рубцовыми изменениями конъюнктивы и роговицы после тяжелых ожогов глаз часто развивается ССГ, что создает дискомфорт больному, ухудшает условия для проведения оптических операций, ухудшает их прогноз и снижает остроту зрения после них. Причиной ССГ у этих больных, по нашим данным, является рубцевание слезовыводящих протоков слезных желез и добавочных желез конъюнктивы век.

Установлено, что после восстановительных пластических операций по устранению симблефарона или анкилосимблефарона с применением слизистой ротовой полости частота и степень выраженности ССГ увеличиваются в зависимости от площади слизистой, заменяющей отсутствующую или рубцово измененную конъюнктиву. Для увлажнения глазной поверхности таким больным необходимо постоянно закапывать слезозаменяющие жидкости, увлажняющие и смазывающие гели и мази. Вид этих препаратов и частота их инстилляций должны подбираться индивидуально.

Литература

1. Report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Work Shop // Ocular Surf. — 2007. — № 5 (2). — P.61–204.
2. The tripe classification of dry eye for practical clinical use/ European Journal of Ophthalmology. — 2005. — Vol.15, № 6. — P.610–667.
3. **Бржеский В. В.** Слезная жидкость в диагностике некоторых повреждений и заболеваний глаз. — Автореф. ... дисс. канд. мед. наук. — Ленинград, 1990. — 23 с.
4. **Дрожжина Г. И.** Современные методы лечения синдрома сухого глаза // Офтальмол. журн. — 2013. — № 5. — P.3–9.
5. **Бржеский В. В., Сомов Е. Е.** Роговично-конъюнктивный ксероз (диагностика, клиника, лечение). — Изд. 2-е, част. перераб. и док. — СПб.: «Левша. Санкт-Петербург», 2003. — 120 с.
6. **Якименко С. А., Артемов А. В., Амжад Альбин.** Морфологическая характеристика конъюнктивы и слизистой оболочки губы у больных с рубцовыми последствиями тяжелых ожогов глаз после реконструктивно-пластических операций (подана в печать в Международный научно-практический журнал «Офтальмология Восточная Европа» № 1, 2015).
4. **Drozhzhina GI.** Modern methods of treatment of the dry eye syndrome. Oftalmol Zh. 2013;5:3–9. In Russian.
5. **Brzheskii VV, Somov EE.** Keratoconjunctival xerosis (diagnosis, clinical features, treatment). SPb.:Levsha;2003. 120 p.
6. **Yakimenko SA, Artemov AV, Amjad Albin.** Morphological characteristics of the conjunctiva and mucous membrane of the lips in patients with scar consequences of severe eye burns after reconstructive plastic surgery. Oftalmologiya. Vostochnaia Evropa. 2015;1: (In Printing).

References

1. Report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Work Shop. Ocular Surf. 2007;5(2):61–204.
2. The tripe classification of dry eye for practical clinical use/ European Journal of Ophthalmology. 2005;15(6):610–67.
3. **Brzheskii VV.** Lacrimal fluid in the diagnosis of certain eye diseases and injuries. Author's thesis for Cand. Of Med. Science. Leningrad; 1990. 23 p.