

УДК 617.711-004.1

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

**Янченко С.В., Сахнов С.Н., Малышев А.В., Шипилов В.А.,
Рудашова А.С., Варлашина Е.В.**

*ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития
России, Краснодар, e-mail: corpus@ksma.ru*

Разработанный способ дифференциальной диагностики ишемического и воспалительного вариантов изменений глазной поверхности (ИГП), основанный на увеличении суммарной слёзопродукции после нормализации гемодинамики слёзопроизводящих органов у пациентов с хроническим глазным ишемическим синдромом, позволяет с высокой точностью и специфичностью выявлять основные варианты изменений глазной поверхности. Разработанный подход к проведению дифференцированной обоснованной медико-социальной реабилитации пациентов с изменениями глазной поверхности (включающий общепринятые методы и разработанный способ диагностики) позволяет определять направленность обоснованного лечебного воздействия. Разработанная дифференцированная терапия ИГП (включающая помимо слёзозамещения: при ишемическом варианте ИГП – стимуляцию слёзопродукции путём применения ретроаурикулярного введения 2% лидокаина и 10% милдроната; при воспалительном варианте ИГП – терапевтическую гигиену век) является более эффективной, чем традиционное лечение, обладает хорошим «профилем безопасности».

Ключевые слова: изменения глазной поверхности, слёзозамещение, ишемия, воспаление

MEDICO-SOCIAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH OCULAR SURFACE CHANGES

**Yanchenko S.V., Sakhnov S.N., Malyshev A.V., Shipilov V.A.,
Rudashova A.S., Varlashina E.V.**

Kuban state medical university, Krasnodar, e-mail: corpus@ksma.ru

The developed method of differential diagnosis of ischemic and inflammatory changes in ocular surface variants (COS), based on the increase in total production of tears after normalization of hemodynamics tear-producing organs in patients with chronic ocular ischemic syndrome with high accuracy and specificity to identify the main options for ocular surface changes. The developed approach to differentiated based medical and social rehabilitation of patients with ocular surface changes (including conventional methods, and developed diagnostic method) allows to determine the direction of sound therapeutic effects. Developed a differentiated therapy of COS (including addition to production of tears: ischemic COS variant – stimulation of production of tears through the use of retroauricular administration of 2% lidocaine and 10% mildronate; in inflammatory COS variant – therapeutic hygiene of eyelids) is more effective than conventional treatment, has a good «safety profile».

Keywords: ocular surface changes, artificial tear, ischemia, inflammation

Высокая социальная значимость изменений глазной поверхности обусловлена устойчивой тенденцией к увеличению распространённости данной патологии во всех странах мира в течение нескольких последних десятилетий [9, 12]. Наиболее распространённым вариантом ИГП является роговично-конъюнктивальный ксероз или так называемый синдром сухого глаза (ССГ). Развитие ИГП по типу ССГ связано с нарушением слёзообразования и повреждением тканей поверхности глаза вследствие воздействия множественных факторов риска: техногенной нагрузки, экологической обстановки, глобальных изменений климата, хронических воспалительных и сосудистых поражений органа зрения [2, 6, 7, 8]. ССГ характеризуются стойким дискомфортом, снижением работоспособности, ухудшением качества жизни, а при отсутствии адекватной терапии – стойким снижением зрительных функций.

По данным популяционных исследований, проводившихся на кафедре глазных бо-

лезней ГБОУ ВПО КубГМУ Минздравсоцразвития России в 2006–2010 гг., наиболее часто диагностировались изменения глазной поверхности, обусловленные хроническим воспалением век (воспалительный вариант ИГП или блефароконъюнктивальная форма ССГ) и хроническим глазным ишемическим синдромом, проявляющимся нарушением кровообращения в органе зрения (ишемический вариант ИГП) [9].

Вместе с тем, по свидетельству отечественных и зарубежных авторов, проблема своевременной диагностики и терапии изменений глазной поверхности всё ещё далека от своего оптимального решения [2, 5, 11].

Недостатком традиционных диагностических подходов является то, что они направлены на выявление изменений слёзопродукции без определения их этиологических предпосылок, что делает невозможным проведение дифференцированных обоснованных лечебных мероприятий и снижает качество реабилитации пациентов.

Цель исследования – повышение эффективности выявления и терапии изменений глазной поверхности.

Материал и методы исследования

В исследование были включены 145 человек (290 глаз) – 67 мужчин; 78 женщин – в возрасте от 56 до 75 лет. Настоящая работа состояла из двух разделов.

В ходе первого раздела проводилась разработка и апробация способа дифференциальной диагностики ишемического и воспалительного вариантов изменений глазной поверхности. Пациенты были разделены на группы: 1-я группа – пациенты с ишемическим вариантом изменений глазной поверхности, развившимся на фоне хронического глазного ишемического синдрома – 20 человек (40 глаз); 2-я группа – пациенты с воспалительным вариантом изменений глазной поверхности, сформировавшимся на фоне хронического мейбомиевого блефарита и дисфункции мейбомиевых желез – 20 человек (40 глаз); 3-я группа – офтальмологически здоровые добровольцы – 20 человек (40 глаз).

В ходе второго раздела исследования осуществлялась разработка дифференцированной терапии изменений глазной поверхности и оценка её эффективности сравнительно с традиционным лечебным воздействием. Пациенты были разделены на группы: 1-я группа – пациенты с ишемическим вариантом изменений глазной поверхности на фоне хронического глазного ишемического синдрома – 45 человек (90 глаз); 2-я группа – больные с воспалительным вариантом изменений глазной поверхности на фоне хронического мейбомиевого блефарита и дисфункции мейбомиевых желез – 40 человек (80 глаз).

В пределах каждой группы были выделены основная и контрольная подгруппы. Пациенты основных подгрупп получали традиционную терапию (слёзозамещение) и обоснованное дифференцированное лечение, а больные контрольных подгрупп – только традиционную терапию.

Всем наблюдавшимся проводили оценку офтальмологического статуса; оценку субъективных симптомов ИГП (по Бржескому В.В., 2003; баллы 4-балльной шкалы) [2], его функциональных проявлений (тест Ширмера-1; тест Норна; оценку функциональной активности мейбомиевых желез путём проведения компрессионного теста (по Norm M.C., 1988, в модификации Korb, 1994)) и объективных признаков (показатель ксероза); компьютерную морфометрическую оценку объективных признаков ИГП и состояния микроциркуляции конъюнктивы [10]; ультразвуковое сканирование большой слёзной железы и слёзной артерии в режиме цветового и энергетического картирования.

Полученные результаты подвергали обработке методами вариационной статистики с вычислением среднего арифметического значения (M) и среднеквадратичного отклонения (s). Для оценки достоверности различий применяли критерий Стьюдента. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Сущность разработанного способа дифференциальной диагностики ишемического и воспалительного вариантов ИГП заклю-

чается в том, что после предварительного выявления снижения относительно нормы суммарной слёзопродукции (тест Ширмера-1) оценивают скорость кровотока в слёзной артерии и проводят расчёт конъюнктивального индекса. Затем пациенту с обеих сторон подкожно ретроаурикулярно (в области вершины сосцевидного отростка) вводят 2,0 мл 2% лидокаина и 0,5 мл 10% милдроната.

При условии увеличения суммарной слёзопродукции (прирост теста Ширмера-1 \geq на 2 мм), улучшения состояния конъюнктивальной микроциркуляции (уменьшение конъюнктивального индекса \geq на 5 баллов) и повышения максимальной систолической скорости кровотока в слёзной железе (\geq на 3 см/с) через 60 минут после манипуляции диагностируют ишемический вариант ИГП.

При отсутствии вышеуказанной динамики референтных показателей, исходном снижении суммарной слёзопродукции и присутствии хронических воспалительных заболеваний век диагностируют воспалительный вариант ИГП.

По нашему мнению, механизм действия разработанного способа основан на нормализации гемодинамики большой слёзной железы и улучшения микроциркуляции конъюнктивы, что влечёт за собой увеличение слёзопродукции. Это достигается за счёт подкожного ретроаурикулярного введения сосудорасширяющего и антигипоксического препарата (милдронат). Лидокаин был использован нами в качестве лимфостимулятора, позволяющего обеспечить поступление лекарственного препарата в лимфатическое русло [1]. Выбор места введения лекарственной смеси был обусловлен расположением в данной области значительного количества лимфатических узлов, являющихся регионарными для органа зрения [4].

По вышеописанному способу была подана заявка на получение патента РФ на изобретение. («Способ диагностики и лечения нарушений в слёзопродуцирующей системе при глазном ишемическом синдроме»; приоритетная справка № 2011132839 от 04.08.2011 г.).

Для сравнительной оценки эффективности традиционной терапии ИГП (слёзозамещение) и разработанного нами подхода к дифференцированной медико-социальной реабилитации пациентов с изменениями глазной поверхности в исследование были включены 85 человек (170 глаз) – 39 мужчин; 46 женщин – от 56 до 75 лет. В 1-я группу вошли пациенты с ишемическим вариантом ИГП – 45 человек (90 глаз),

во 2-я группу – больные с воспалительным вариантом ИГП – 40 человек (80 глаз).

Для оценки эффективности терапии ишемического варианта ИГП пациенты 1-группы были разделены на две подгруппы (в зависимости от получаемой терапии).

Подгруппу-1.1. (основная) сформировали 20 пациентов, которым помимо слёзозамещения проводили стимуляцию слёзопродукции путём ретроаурикулярного введения смеси лекарственных препаратов (2,0 мл

2% лидокаина и 0,5 мл 10% милдроната), через день, на каждой стороне по №5.

В подгруппу-1.2. (контроль) вошли больные в количестве 25 человек, получавшие только слёзозамещение (офтальмологический раствор на основе декстрана и гидроксипропилметилцеллюлозы («Натуральная слеза»), по 1–2 капле в оба глаза, 4–6 инстилляций в сутки).

Была проведена сравнительная оценка разработанной и традиционной терапии (табл. 1).

Таблица 1

Динамика морфофункциональных показателей у больных ишемическим вариантом ИГП

Оцениваемые критерии, М ± s	Подгруппа-1.1	Подгруппа-1.2.
Сроки купирования субъективных проявлений ИГП, (дни)	3,2 ± 0,3*	7,7 ± 0,6
Необходимое количество инстилляций «искусственной слезы» на 8 суток терапии, n инстилляций/сутки	3,2 ± 1,2*	5,8 ± 2,3
ТШ-1 до начала терапии, мм	3,4 ± 1,1	3,6 ± 0,9
ТШ-1 после 8 суток терапии, мм	13,6 ± 2,2**	3,5 ± 1,4
ТН до начала терапии, (с)	6,5 ± 0,1	6,45 ± 0,48
ТН после 8 суток терапии, (с)	7,1 ± 2,4	6,5 ± 1,21
Vs-СЖ до начала терапии, см/с)	6,3 ± 0,4	6,4 ± 0,2
Vs-СЖ после 8 суток терапии, см/с)	12,7 ± 0,3*	6,5 ± 0,5
КИ до начала терапии, (баллы)	20,1 ± 2,2	20,3 ± 1,9
КИ после 8 суток терапии, (баллы)	10,2 ± 0,9*	20,5 ± 1,8

Примечание: различие показателей между группами * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. ИГП – изменения глазной поверхности; ТШ-1 – тест Ширмера-1; ТН – тест Норна; Vs-СЖ – максимальная систолическая скорость кровотока в слёзной железе; КИ – конъюнктивальный индекс [3].

Как представлено в табл. 1, в подгруппе-1.1. отмечалось более быстрое купирование субъективных проявлений ИГП, а инстилляционный режим был более приемлемым, так как требовал меньшего числа инстилляций препарата искусственной слезы в течение суток. По всей видимости, более выраженное купирование симптомов ИГП у пациентов подгруппы-1.1 было связано с достоверным увеличением суммарной слёзопродукции.

Хочется подчеркнуть, что указанные изменения коррелировали с уменьшением конъюнктивального индекса и улучшением гемодинамики в большой слёзной железе у больных подгруппы-1.1. С нашей точки зрения увеличение суммарной слёзопродукции у пациентов рассматриваемой подгруппы было связано с достоверным улучшением гемодинамики слёзопродуцирующих органов, что было обусловлено применением разработанного способа лечения.

Для оценки эффективности терапии воспалительного варианта ИГП пациенты 2-группы были разделены на две подгруппы в зависимости от получаемой терапии.

Подгруппу-2.1. (основную) сформировали 20 пациентов, которым помимо слёзозамещения проводили терапевтическую

гигиену век (2 раза в сутки): компрессы с Блефаролосьоном (на основе поливинилпирролидона и экстрактов трав); самомассаж век с использованием Блефарогеля-1 (на основе гиалуроновой кислоты и экстракта алоэ).

В подгруппу-2.2. (контроль) вошли больные в количестве 20 человек, получавшие только слёзозамещение (офтальмологический раствор на основе декстрана и гидроксипропилметилцеллюлозы («Натуральная слеза»), 4–6 инстилляций в сутки).

Была проведена сравнительная оценка разработанной и традиционной терапии (табл. 2).

Как видно из данных, представленных в табл. 2, в подгруппе-2.1. отмечается более быстрое купирование субъективных проявлений ИГП, а инстилляционный режим является значительно более комфортным (необходимое число инстилляций слёзозаместителя в течение суток сокращается почти в 2 раза). По нашему мнению, статистически более значимое купирование симптомов ИГП у пациентов подгруппы-2.1 было связано со стабилизацией слёзной плёнки и достоверным увеличением суммарной слёзопродукции, зафиксированных только у пациентов этой подгруппы.

Динамика морфофункциональных показателей
у больных воспалительным вариантом ИГП

Оцениваемые критерии, М ± s	Подгруппа-2.1	Подгруппа-2.2
Сроки купирования субъективных проявлений ИГП, дни	4,3 ± 1,7*	7,8 ± 1,1
Необходимое количество инстилляций «искусственной слезы» на 8 сутки терапии, n инстилляций/сутки	3,2 ± 1,3*	5,6 ± 2,1
ТШ-1 до начала терапии, мм	8,1 ± 1,2	8,2 ± 0,6
ТШ-1 после 8 суток терапии, мм	12,1 ± 2,1**	8,15 ± 1,1
ТН до начала терапии, с	5,2 ± 0,2	5,3 ± 1,1
ТН после 8 суток терапии, с	8,1 ± 1,1	5,8 ± 0,5
КТ до начала терапии, баллы	2,5 ± 0,6	2,5 ± 1,1
КТ после 8 суток терапии, баллы	2,2 ± 0,4	2,5 ± 0,7

Примечание: различие показателей между группами * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. ИГП – изменения глазной поверхности; ТШ-1 – тест Ширмера-1; ТН – тест Норна; КТ – компрессионный тест.

Мы пришли к заключению, что стабилизация слёзной плёнки и увеличение суммарной слёзопродукции у пациентов рассматриваемой подгруппы было связано с восстановлением липидопродукции, о чём свидетельствует достоверное уменьшение тяжести дисфункции мейбомиевых желез, обусловленное применением слёзо-замещения и терапевтической гигиены век.

Таким образом, дифференцированный патогенетически обоснованный подход к проведению лечебных мероприятий оказался более эффективным, чем традиционная терапия по влиянию на субъективные, функциональные и объективные признаки ИГП по типу синдрома «сухого глаза».

Выводы

Разработанный способ дифференциальной диагностики ишемического и воспалительного вариантов ИГП позволяет с высокой точностью и специфичностью выявлять основные варианты изменений глазной поверхности по типу ССГ.

Разработанный подход к проведению дифференцированной обоснованной медико-социальной реабилитации пациентов с изменениями глазной поверхности позволяет определять направленность обоснованного лечебного воздействия.

Разработанная дифференцированная терапия ИГП является более эффективной, чем традиционное лечение, обладает хорошим «профилем безопасности» и позволяет: сократить сроки медико-социальной реабилитации; улучшить функциональное состояние слёзопродуцирующей системы; нормализовать режим инстилляций; минимизировать риск осложнений и побочных эффектов лечения; сократить расходы на поддерживающую терапию; улучшить работоспособность и повысить качество жизни пациентов.

Список литературы

1. Бородин Ю.И. Очерки по клинической лимфологии. – Новосибирск, 2001. – 191 с.
2. Бржеский В.В., Сомов Е.Е. Роговично-конъюнктивальный ксероз (диагностика, клиника, лечение). – СПб.: Левша, 2003. – 157 с.
3. Константинова Е.Э., Иванова Л.А. Метод количественной оценки изображений бульбарной конъюнктивы в диагностике состояния микроциркуляции при сердечно-сосудистой патологии. Инструкция по применению // Министерство здравоохранения Республики Беларусь, рег. № 97-0603. – 1997. – 10 с.
4. Краснов М.Л. Элементы анатомии в клинической практике офтальмолога. – М.: Медицина, 1952. – 167 с.
5. Майчук Д.Ю. Патогенетическая роль воспаления в формировании вторичного сухого глаза // Современные методы диагностики в офтальмологии: сборник научных статей. – М., 2006. – С. 412–414.
6. Майчук Ю.Ф. Основные тенденции в эпидемиологии и терапии глазных инфекций // Тез. Докл. VIII съезда офтальмологов России. – М., 2005. – С. 92–93.
7. Полунин Г.С., Сафонова Т.Н., Полунина Е.Г. Особенности клинического течения различных форм синдрома сухого глаза – основа для разработки адекватных методов лечения // Вестн. офтальмол. – 2006. – № 5. – С. 17–20.
8. Распространённость «сухого глаза» и структура заболеваемости среди жителей Краснодара / В.А. Шипилов, А.И. Ерёмченко, С.В. Янченко и др. // VI Всероссийская школа офтальмолога. Сб. научн. тр. – М., 2007. – С. 330–337.
9. Популяционное исследование уровня заболеваемости синдромом «сухого глаза» среди жителей Краснодарского края / В.А. Шипилов, С.В. Янченко, А.И. Ерёмченко и др. // Вестник новых медицинских технологий. – 2008. – Том XV, №3. – С. 137–139.
10. Программа для ЭВМ «Оценка состояния глазной поверхности при синдроме «сухого глаза» / С.В. Янченко, А.А. Евглевский, А.И. Ерёмченко, В.А. Шипилов // Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 25 ноября 2009 г. № 2009616529.
11. Aragona P. Sodium hyaluronate eye drops of different osmolarity for the treatment of dry eye in Sjogren, s syndrome patients // Br. J. of Ophthalmol. – 2002. – № 8. – P. 879–884.
12. Moss S.E., Klein R., Klein B.E.K. Prevalence of and risk factors for dry eye syndrome // Arch. Ophthalmol. – 2000. – Vol. 118. – P. 1264–1268.

References

1. Borodin Ju. I. *Ocherki po klinicheskoj limfologii.* – Novosibirsk, 2001. p. 191.
2. Brzheskij V.V., Somov E.E. *Rogovichno-konjunktival'nyj kseroz (diagnostika, klinika, lechenie).* SPb.: «Levsha», 2003. p. 157.
3. Konstantinova E.J., Ivanova L.A. *Metod kolichestvennoj ocenki izobrazhenij bul'barnoj konjunktivy v diagnostike sostojanija mikrocirkuljacii pri serdechnosudustoj patologii. Instrukcija po primeneniju // Ministerstvo zdravoohraneniya Respubliki Belarus', reg. № 97-0603.* 1997. p. 10.
4. Krasnov M. L. *Elementy anatomii v klinicheskoj praktike oftal'mologa. M.: «Medicina», 1952.* p. 167.
5. Majchuk D.J. *Patogeneticheskaja rol' vospaleniya v formirovanii vtorichnogo suhogo glaza // «Sovremennye metody diagnostiki v oftal'mologii». Sbornik nauchnyh statej. Moskva, 2006.* pp. 412–414.
6. Majchuk J.F. *Osnovnye tendencii v jepidemiologii i terapii glaznyh infekcij // Tez. Dokl. VIII sezda oftal'mologov Rossii. M., 2005.* pp. 92–93.
7. Polunin G.S., Safonova T.N., Polunina E.G. *Osobnosti klinicheskogo techenija razlichnyh form sindroma suhogo glaza – osnova dlja razrabotki adekvatnyh metodov lechenija // Vestn. oftal'mol.* 2006. no. 5. pp. 17–20.
8. Shipilov V.A., Erjomenko A.I., Janchenko S.V. i dr. *Rasprostranjonost' «suhogo glaza» i struktura zaboлеваemosti sredi zhitelej Krasnodara // VI Vserossijskaja shkola oftal'mologa. Sb. nauchn. tr. M., 2007.* pp. 330–337.
9. Shipilov V.A., Janchenko S.V., Erjomenko A.I. i dr. *Populjacionnoe issledovanie urovnja zaboлеваemosti sindromom «suhogo glaza» sredi zhitelej Krasnodarskogo kraja // Vestnik novyh medicinskih tehnologij.* 2008. Vol. XV, no. 3. pp. 137–139.
10. Janchenko S.V., Evglevskij A.A., Erjomenko A.I., Shipilov V.A. *Programma dlja EVM «Ocenka sostojanija glaznoj poverhnosti pri sindrome «suhogo glaza»//Zaregistrirvano v Reestre programm dlja EVM 25 nojabrja 2009 g.* no. 2009616529.
11. Aragona P. *Sodium hyaluronate eye drops of different osmolarity for the treatment of dry eye in Sjogren's syndrome patients // Br. J. of Ophthalmol.* 2002. no. 8. pp. 879–884.
12. Moss S.E., Klein R., Klein B.E.K. *Prevalence of and risk factors for dry eye syndrome // Arch. Ophthalmol.* 2000. Vol. 118. pp. 1264–1268.

Рецензенты:

Чередниченко Л.П., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии с клиникой микрохирургии глаза ГОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, г. Ставрополь;
 Кашиников В.В., д.м.н., главный врач офтальмологической клиники «ЭКСИМЕР», академик РАЕН и РАМТН, заслуженный врач РФ.
 Работа поступила в редакцию 10.09.2012.