617.753.35
© 2012, коллектив авторов

Клинические особенности простого миопического астигматизма

С. И. Абрамов[1] А. А. Кожухов[1] А. В. Жемчугова[2] В. В. Куренков[2]

[1] Кафедра офтальмологии ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства России», Москва, Россия; [2] Клиника доктора Куренкова, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель. Оценка клинических особенностей простого миопического астигматизма.

Методы. В рамках диспансерного наблюдения обследовано 64 пациента (128 глаз) с простым миопическим астигматизмом на обоих глазах без сопутствующей глазной патологии.

Результаты. Наиболее часто выявляются слабые величины миопического астигматизма (до 1,0 D — 42%, 1,25-2,0 D — 28%), выраженный астигматизм (более 2,0 D) обнаружен в 30% случаев. При величинах прямого миопического астигматизма до 1,0 D наиболее характерной остротой зрения является 0.6-0.7, при величине астигматизма от 1,25 до 2,0 D наиболее часто отмечается острота зрения 0.3-0.5. Показатель «первичной обращаемости» статистически значимо зависел от показателя «астенопические жалобы» (коэффициент корреляции составлял 0,59-0,72, p<0,0001).

Заключение. Наличие у пациента-оператора зрительно-напряженного труда (особенно работающего в условиях дефицита времени) миопического астигматизма требует проведения эксимерлазерной коррекции для сохранения зрительной работоспособности и достижения уровня профессиональной надежности, а также продления профессионального долголетия по органу зрения.

Ключевые слова: простой миопический астигматизм, близорукость, зрительно-напряженный труд

ABSTRACT

S.I. Abramov, A.A. Kozhuhov, A.V. Zhemchugova, V.V. Kurenkov

The clinical features of simple myopic astigmatism

Purpose: Evaluation of the clinical features of simple myopic astigmatism.

Methods: In the framework of the follow-up observation of surveyed 64 patients (128 eyes) with the phenomena of simple myopic astigmatism in both eyes without concomitant ocular pathology.

Results: The most common are weak (up to 1.0 D — 42%, 1.25-2.0 D — 28%) of the value, expressed astigmatism (more than 2.0 D) is observed in 30% of cases. In terms of direct myopic astigmatism up to 1.0 D the most characteristic visual acuity is 0.6-0.7, when the value of astigmatism from 1.25 up to 2.0 D the most frequently noted visual acuity is 0.3-0.5. The indicator of «primary use» statistically significantly depended on the indicator «astenopic complaints» (correlation coefficient was 0.59 is 0.72, p<0.0001).

Conclusion: The emergence of the patient with visually-intensive work (especially working in conditions of shortage of time) requires of excimer laser correction for the preservation of visual capacity and the required level of professional reliability, as well as the extension of the professional longevity of the body of view.

Keywords: simple myopic astigmatism, short-sightedness, visually hard work

Офтальмология. — 2012. — Т. 9, № 3. — С. 25–28.

Поступила 05.06.12. Принята к печати 16.08.12

Хорошо известно, что в структуре заболеваемости по органу зрения в рамках диспансерного наблюдения ведущее место занимает близорукость и близорукий астигматизм. При этом большинство исследований посвящены вопросам клинической диагностики сложного миопического астигматизма. В то же время альтернативная форма (простой миопический астигматизм) далеко не всегда служит предметом всестороннего рассмотрения в силу низкой обращаемости (вследствие достаточно высокой остроты зрения) и слабой тенден-

Адрес: 123098 Москва, ул. Гамалеи, 15; serdoc@mail.ru
Контактная информация: Абрамов Сергей Игоревич, соискатель кафедры офтальмологии ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России, Москва, Россия

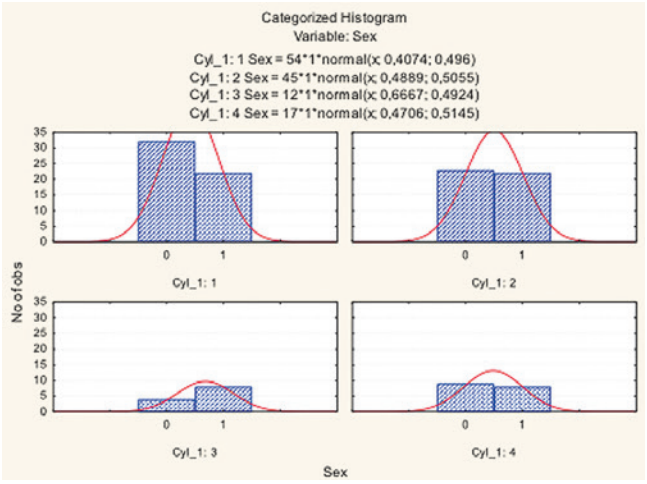

Рисунок 1. Статистическое распределение градаций по величине астигматизма в зависимости от пола пациента (ось ординат — число глаз). Условные обозначения: 0 — мужчины, 1 — женщины. Cyl_1:1, 2, 3, 4 — диапазоны величины астиматизма до 1,0 D; 1,25-2,0 D; 2,25-3,0 D и более 3,0 D, соответственно.

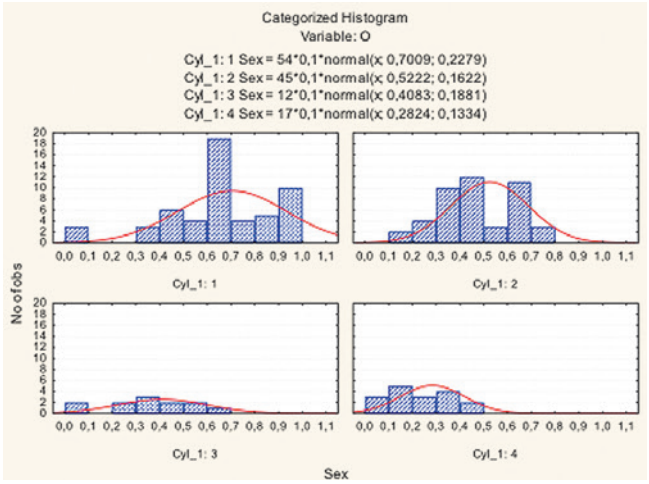

Рисунок 2. Статистическое распределение величины градаций некорригированной остроты зрения в зависимости от градаций величин астигматизма (вертикальная ось — число глаз), горизонтальная ось — острота зрения). Условные обозначения: Cyl_1:1, 2, 3, 4 — диапазоны величины астигматизма до 1,0 D; 1,25-2,0 D; 2,25-3,0 D и более 3,0 D, соответственно.

ции к прогрессированию. Между тем, с позиций физиологической оптики и офтальмоэргономики наличие даже минимальных рефракционных нарушений может рассматриваться с позиций фактора риска снижения зрительной работоспособности и профессиональной надежности. Исходя из изложенного, целью настоящей работы явилась оценка клинических особенностей простого миопического астигматизма.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнялось на базе офтальмологического отделения клиники ОАО «Медицина». В рамках диспансерного наблюдения за 2010-2011 гг. обследовано 3308 пациентов — лиц зрительно-напряженного труда (профессиональные пользователи персональных компьютеров), каждому из которых было выполнено стандартное офтальмологическое обследование, включающее сбор анамнеза (первичная или диспансерная обращаемость, причина посещения офтальмолога, наличие жалоб астенопического характера, динамика состояния зрения за прошедший год и т. д.), авторефрактометрию, измерение остроты зрения (без коррекции и при оптимальной оптической коррекции), глазную тонографию и офтальмоскопическое обследование глазного дна. В рамках первичного анализа было выявлено 64 пациента (128 глаз) с наличием простого миопического астигматизма на обоих глазах без сопутствующей глазной патологии (1,9% от всего обследуемого контингента).

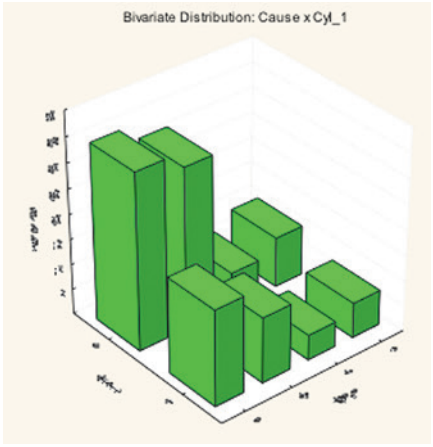

Рисунок 3. Статистическое распределение первичной обращаемости в зависимости от градаций величин астигматизма (вертикальная ось — число глаз), горизонтальные оси — обращаемость, диапазон астигматизма). Условные обозначения: 0 — диспансерная (плановая) обращаемость, 1 — первичная (внеплановая) обращаемость); Cyl_1:1, 2, 3, 4 — диапазоны величины астиматизма до 1,0 D; 1,25-2,0 D; 2,25-3,0 D и более 3,0 D, соответственно.

Полученные данные обрабатывались статистически в виде таблиц частот, среднего и его стандартного отклонения, асимметрии, эксцесса для количественных переменных, а также в виде медианы и квартилей — для порядковых переменных. Наряду с этим, для статистического анализа связей между переменными использовались таблицы кросстабуляций, непараметрические коэффициенты корреляций Спирмена, Гамма и Кендалла [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Первичный статистический анализ полученных данных не выявил существенных различий по характеру обращаемости (56% — диспансерное, 44% — первичное) и применению очковой коррекции (55% носят очки, 45% — не носят). В то же время отмечались выраженные различия, связанные с наличием характерных астенопических жалоб (72% предъявляли жалобы, 38% — не предъявляли) и ухудшением зрения за прошедший период (в 81% зрение субъективно ухудшилось, в 19% — без изменений). Результаты исследования остроты зрения при мак-

Таблица 1. Распределение величины НКОЗ у пациентов с простым миопическим астигматизмом

Диапазон некорригированной остроты зрения	Процент встречаемости
0.9-1.0	11
0.8-0.89	6
0.7-0.79	24
0.6-0.69	8
0.5-0.59	19
менее 0.5	32

симальной оптической коррекции выявили практически во всех случаях достижение требуемой (1.0) величины. Результаты исследования некорригируемой остроты зрения вдаль (НКОЗ) показали, что в среднем по группе данный показатель составлял 0.56±0.02 отн. ед., в диапазоне значений от 0.1 до 1.0. Распределение величины НКОЗ представлено в таблице 1.

Представленные в таблице 1 данные свидетельствуют о статистически неравномерном распределении с преимущественными показателями остроты зрения в диапазонах менее 0.5 (32%), 0.7-0.79 (24%) и 0.5-0.59 (19%). При этом анализ величины астигматической миопической рефракцией показал, что наиболее часто встречаются слабые (до 1.0 D — 42%, 1.25-2.0 D — 28%) величины, выраженный астигматизм (более 2.0 D) отмечается в 30% случаев. Наряду с этим, определена тенденция к более частому распространению прямого астигматизма (62% случаев) по сравнению с обратным (38% случаев) со средней величиной оси астигматизма по всей группе пациентов, составляющей 76,2±6,2˚.

Особый интерес представляют результаты проведенного в дальнейшем углубленного статистического анализа в контексте получения разномерных гистограмм сопоставительного анализа между рядом исследуемых показателей. Статистическое распределение (двухмерная гистограмма) градаций по величине астигматизма в зависимости от пола пациента не выявило различий между выраженностью астигматизма и полом пациента (рис. 1).

На рисунке 2 представлена двухмерная гистограмма распределения величины НКОЗ в зависимости от силы астигматической рефракции.

Полученные данные свидетельствуют, что при величинах прямого миопического астигматизма до 1,0 D наиболее характерной остротой зрения является 0.6-0.7, при величине астигматизма от 1,25 до 2,0 D наиболее часто отмечается острота зрения 0.3-0.5, при дальнейшем усилении астигматизма острота зре-

PanOptic™
Панорамный офтальмоскоп
• 3 размера светового пятна: малый, средний и большой;
• щелевая апертура;
• полулунная апертура (артикул 11810);
• встроенный «бескрасный» фильтр;
• встроенный кобальтовый фильтр и корнеальная линза (артикул 11820);
• корректирующие линзы от +20 до -20 дптр.

WelchAllyn
Производство: США

• угол обзора 25°;
• увеличение в 5 раз больше по сравнению со стандартными офтальмоскопами!
• увеличенное расстояние между врачом и пациентом – для большего комфорта;
• быстрое и простое исследование через узкий зрачок.

R-OPTICS
123458, г. Москва, ул. Твардовского, д. 8
(Технопарк «Строгино»)
Тел.: (495) 780-92-55/56, факс: (495) 780-92-57
e-mail: info@r-optics.ru

www.r-optics.ru

ния снижается без каких-либо статистических особенностей.

Наиболее иллюстративным видом статистического анализа результатов являются трехмерные гистограммы, построение которых строится на основании таблицы кросстабуляций. Вертикальная ось такой гистограммы отображает число глаз, горизонтальные — исследуемые параметры. На рисунке 3 представлена трехмерная гистограмма статистического распределения первичной обращаемости в зависимости от градаций величин астигматизма. Полученные данные свидетельствуют о достоверной тенденции к превалированию первичной (внеплановой) обращаемости над диспансерной (плановой), особенно при величинах астигматизма до 2,0 D.

В рамках заключительного этапа статистического анализа были выявлены наиболее выраженные статистические взаимосвязи (уровень достоверности, $p<0,0001$) между исследуемыми параметрами, выраженные значениями коэффициента корреляции (КК по Спермену, Гамма и Кендаллу, соответственно). К примеру, КК применительно к наиболее очевидной взаимосвязи «острота зрения — величина цилиндрической рефракции» составлял 0,98-0,97-0,98. Наряду с этим, выявлено, что показатель «первичной обращаемости» пациента слабо зависит от показателя «ухудшение зрения», что подтверждается значениями КК в пределах 0,27-0,35-0,34. В то же время необходимо особо отметить, что показатель «первичной обращаемости» больше зависел от показателя «астенопические жалобы» (КК составлял 0,59-0,68-0,72). Кроме того, выявлена взаимосвязь между показателем «астенопические жалобы» и величиной остроты зрения (КК = 0,38-0,46-0,54), а также величиной цилиндрической рефракции (КК = 0,39-0,44-0,42).

Обсуждая полученные результаты, следует, в первую очередь, подчеркнуть что основной причиной посещения кабинета офтальмолога явилось возникновение у пациента характерных астенопических жалоб, патогенез которых определяется, с одной стороны — интенсивной зрительной работой и, с другой стороны — наличием астигматической патологии, являющейся фактором риска развития указанных жалоб [1]. Последнее положение подтверждается как общими основами психофизики зрительного восприятия [2], так и специально выполненными исследованиями по оценке зрительной работоспособности в условиях моделирования миопической рефракции плюсовой сферической нагрузкой, которые показали, что возникновение рефракционных нарушений может вызывать существенные затруднения в выполнении зрительной работы в условиях дефицита времени [3]. Следует также отметить, что в более чем 50% случаев величина некорригируемой остроты зрения составляла менее 0.6 отн. ед., то есть менее величины (0.6), которая, согласно ранее проведенным исследованиям, соответствует минимальному уровню, необходимому для адекватной зрительной пространственной ориентировки [2]. Исходя из изложенного, при первичной обращаемости пациента с простым миопическим астигматизмом целесообразно обсуждать вопросы эксимерлазерной коррекции, особенно, если пациент является оператором зрительно-напряженного труда.

ВЫВОДЫ

Проблема диагностики и коррекции простого миопического астигматизма является (по данным диспансерного наблюдения) актуальной в связи с достаточно высокой частотой встречаемости, существенным снижением некорригируемой остроты зрения вдаль и статистической значимой взаимосвязью с первичной обращаемостью вследствие возникновения у пациента характерных астенопических жалоб.

Наличие простого миопического астигматизма у пациента — оператора зрительно-напряженного труда, особенно работающего в условиях дефицита времени, требует проведения эксимерлазерной коррекции для сохранения зрительной работоспособности и требуемого уровня профессиональной надежности, а также продления профессионального долголетия по органу зрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнова О.В. Синдром зрительной астенопии у наземных авиационных специалистов – профилактика, коррекция и реабилитация // Авиационная и экологическая медицина. – 2003. – Т.1, № 2. – С. 60-62.
2. Волков В.В. Психофизиология зрительного процесса и методы его изучения. // Клиническая физиология зрения. Русомед, М.,1993. – С. 158-179.
3. Овечкин И.Г., Щукин С.Ю., Емельянов Г.А. Влияние моделируемых рефракционно-аккомодационных нарушений на зрительную работоспособность // Пермский медицинский журнал. – 2012. – Т. 29, № 2. – С. 112-116.
4. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. Медиа Сфера, М., 2006. – 312 с.