

К.Н. Одинаева¹, М.А. Фролов¹, Н.С. Аль Хатиб¹, Ё.У. Сайдов², П.Х. Абдиев², Б.Б. Ашур¹

ОСОБЕННОСТИ ГЛАЗНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПРИ ПОДАГРЕ

¹*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва*

²*Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сина, г. Душанбе*

Большое количество эпидемиологических исследований показывает, что в последние годы заболеваемость подагрой увеличивается. Однако, несмотря на это, мало внимания уделяется глазным осложнениям, вызванным подагрой.

Цель. Изучить особенности глазных проявлений при подагре.

Материал и методы. Исследование проводилось на кафедре глазных болезней Российского университета дружбы народов (РУДН) и на базе кафедры глазных болезней Таджикского государственного медицинского университета (ТГМУ) им. Сина, г. Душанбе. В исследование включены 170 пациентов с катарактой мужского пола в возрасте 30–75 лет, которые были разделены на две группы: первая группа (контрольная) – 60 пациентов без подагры, вторая группа (исследуемая) – 110 пациентов с катарактой, осложненной подагрой. Длительность заболевания подагрой составил от 1 года до 20 лет. Терапия противоподагрическими препаратами была регулярной, нерегулярной или не проводилась.

Результаты. В исследуемой группе отложения кристаллов мочевой кислоты на поверхности глазных структур, изучаемых в настоящем исследовании, были обнаружены у 14 (13%) пациентов.

Выводы. При стаже подагры более 15 лет, нерегулярном приеме лекарственных средств и длительной гиперурикемии повышается уровень мочевой кислоты в сыворотке крови, в слезе и во влаге передней камеры, на глазной поверхности могут развиваться кристаллы моноурата натрия и микротофусы.

Ключевые слова: катаракта, подагра, мочевая кислота.

K.N. Odinaeva, M.A. Frolov, N.S. Al Khateeb, Yo.U. Saidov, P.Kh. Abdiev, B.B. Ashur

FEATURES OF EYE MANIFESTATIONS WITH GOUT

A large number of epidemiological studies show that in recent years the incidence of gout has been increasing. But despite this, little attention is paid to eye complications caused by gout.

The work aimed to study features of eye manifestations in case of gout.

Material and methods. The study was conducted at the Department of Eye Diseases of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN) and at the Department of Eye Diseases of the Tajik State Medical University (TSMU) named after Sina, Dushanbe. The study included 170 patients with male cataracts, aged 30 to 75 years, who were divided into two groups: the first group (control) – 60 patients without gout, the second group (study) - 110 patients with cataract complicated by gout. The duration of gout disease ranged from 1 to 20 years. Anti-gout therapy was regular, irregular, or not performed.

Results. In the study group, deposits of uric acid crystals on the surface of the eye structures were found in 14 (13%) patients.

Conclusions. With the experience of gout for more than 15 years, its unregular therapy and prolonged hyperuricemia, the level of uric acid in the tear and in the moisture of the anterior chamber rises, and sodium monourate crystals and microtufuses can develop on the ocular surface.

Key words: cataract, gout, uric acid.

По данным ряда авторов за последние три десятилетия наблюдается увеличение распространенности подагры в 20 раз [1]. Зарегистрированы единичные случаи глазных проявлений подагры. Патогенетические и клинические особенности офтальмологических проявлений подагры недостаточно изучены.

Цель исследования – изучить особенности глазных проявлений при подагре.

Материал и методы

Исследование проводилось на кафедре глазных болезней РУДН и на базе кафедры глазных болезней ТГМУ г. Душанбе.

В исследование включены 170 пациентов с катарактой мужского пола, в возрасте от 30 до 75 лет, которые были разделены на две группы: первая группа (контрольная) – пациенты без подагры 60 случаев, вторая группа (исследуемая) – пациенты с катарактой, осложненной подагрой – 110 случаев. Длительность заболевания подагрой составила от 1 года до 20 лет. Терапия противоподагрическими препаратами была регулярной, нерегу-

лярной или не проводилась. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных.

Критериями исключения из исследования служили: глаукома, операции и травмы глаз в анамнезе, общие заболевания (автоиммунные, сахарный диабет), хроническая почечная недостаточность (ХПН).

Всем пациентам кроме стандартных офтальмологических методов исследования были определены: уровень мочевой кислоты в сыворотке крови (колориметрический фотометрический метод), в слезе и во влаге передней камеры глаза (метод высокоэффективной жидкостной хроматографии). Образцы слезной жидкости, влаги передней камеры и сыворотки крови были взяты у пациентов, перенесших обычную факоэмультсиюификацию катаракты. Образец слезной жидкости собирали утром перед операцией из нижнего латерального слезного мениска капиллярной трубкой (5-25 мкл; Roche Diagnostics GmbH, Вена, Ав-

стрия). Влага передней камеры (ВПК) была получена путем парацентеза передней камеры с иглой 28-го калибра, соединенной с инсулиновым шприцем. Образцы крови брали из подушечки пальцев утром после ночного сна.

Диагноз подагры устанавливали по критериям ACR/EULAR (2015). Материал обрабатывали статистически с использованием компьютерных программ Microsoft Excel 2019 и Statistica 20. Поскольку распределение параметров исследуемой выборки отклоняется от нормального, сравнение двух независимых групп проводили по непараметрическому тесту Манна–Уитни. Данные представлены были медианой. Различия, при которых $p < 0,05$, рассматривали как статистически значимые.

Результаты и обсуждение

Проведенные исследования выявили, что у пациентов контрольной группы изменений в виде отложения кристаллов мочевой кислоты на поверхности глазных структур не было обнаружено.

В исследуемой группе отложения кристаллов мочевой кислоты на поверхности глазных структур были обнаружены у 14 (13%) пациентов. На роговице у 3 (2,7%) пациентов отложения находились в эпителии и поверхностной строме роговицы. Кристаллы имели неправильную форму, каждый размером около $0,2 \times 0,4$ мм, отделенных прозрачной кольцеобразной зоной высокой плотности. Окрашивание отложений флюоресцеином было отрицательным. Внутри или вокруг кристаллов не было никаких клинических признаков воспаления.

В склере у 3 (2,7%) пациентов были обнаружены кристаллы мочевой кислоты мелово-белого цвета, неправильной формы, размером примерно 2×3 мм, отделенные от склеры прозрачной кольцеобразной зоной высокой плотности. Никаких клинических признаков воспаления внутри или вокруг кристаллов обнаружено не было.

При гониоскопии у 2 (1,8%) пациентов исследуемой группы был выявлен полупрозрачный материал в нижней части угла передней камеры.

На поверхности радужной оболочки и на краю зрачка у 2 (1,8%) пациентов были обнаружены многочисленные прозрачные желатиноидные отложения.

На конъюнктиве глазного яблока у 4 (3,6%) пациентов были обнаружены скопления рефрактильных и кубовидных субконъюнктивальных кристаллов, каждый размером примерно 1 мм в бульбарной конъюнктиве около верхнего и нижнего лимбов, отделен-

ных от роговицы чистой зоной. Не было никаких клинических признаков воспаления внутри или вокруг кристаллов.

У пациентов исследуемой группы с наличием кристаллических отложений на структурах глаз наблюдалась множественные тофусы ушной раковины, массивные тофусы в области локтевых суставов, суставов кистей и стоп. Длительность заболевания подагрой у пациентов исследуемой группы составила более 15 лет. Пациенты данной группы нерегулярно получали терапевтическое лечение по поводу подагры.

У всех пациентов контрольной и исследуемой групп был определен уровень мочевой кислоты в сыворотке крови, сурточной моче, слезе и влаге передней камеры (см. таблицу).

Таблица
Концентрация мочевой кислоты в различных средах организма
у пациентов контрольной и исследуемой групп

Концентрация мочевой кислоты в различных средах	Контрольная группа	Исследуемая группа	P
В крови, мкмоль/л	277,0 (251,0-304,3)	697,55 (426,7-801,65)	< 0,0001
В слезе, мкг/мл	10,9 (10,6-11,3)	23,65 (17,2-27,6)	< 0,0001
Во ВПК, мкг/мл	8,0 (7,7-8,3)	19,15 (11,925-23,025)	< 0,0001

Примечание. 1. Для статистического анализа использованы критерии Манна–Уитни. 2. Медиана 25% и 75% квартилей. ВПК – влага передней камеры.

Концентрация мочевой кислоты в различных средах у пациентов исследуемой группы была значительно повышена по сравнению с пациентами контрольной группы ($p < 0,0001$) (см. таблицу).

При повышении уровня мочевой кислоты в сыворотке крови > 360 мкмоль/л происходит насыщение ею биологических жидкостей, что приводит к их кристаллизации в виде мононатриевой соли в случае достижения точки супернасыщения. Клинически это проявляется образованием тофусов.

Тофусы – узелки, образующиеся при отложении моноурата натрия в тканях, при котором происходит медленное эпитаксиальное наращивание кристаллов с формированием кристаллических структур [2].

Единичные случаи осаждения кристаллов урата в глазу были обнаружены на веках, тарзальных пластинках, конъюнктиве, роговице, склере, сухожилиях экстраокулярных мышц, орбите, хрусталике, передней камере [3-8]. Глазные структуры являются более слабым растворителем для моноурата натрия, чем плазма; при гиперурикемии ураты становятся перенасыщенными, особенно при более низких температурах. При длительной гипе-

рурикемии в глазных структурах развиваются кристаллы урата и микротофусы.

Выводы

1. У 13% пациентов с катарактой, осложненной подагрой, были обнаружены кристаллы мочевой кислоты на различных структурах глаз.

2. Результаты нашего исследования показали, что при стаже подагры более 15 лет, нерегулярной её терапии и длительной

гиперурикемии, повышается уровень мочевой кислоты в слезе и во влаге передней камеры, на глазной поверхности развиваются кристаллы моноурата натрия и микротофусы.

3. В результате нашего исследования появилась возможность раннего выявления офтальмологических проявлений подагры и проведения мер их профилактики и повреждения глаз.

Сведения об авторах статьи:

Одинаева Кириё Ниёзовна – аспирант кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО РУДН. Адрес: 115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26. E-mail: kima.med-91@mail.ru. ORCID: 0000-0002-2067-3865.

Фролов Михаил Александрович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой глазных болезней ФГАОУ ВО РУДН. Адрес: 115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26; ORCID: 0000-0002-9833-6236.

Аль Хатиб Нашат Султан Афи – аспирант кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО РУДН. Адрес: 115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26. E-mail: Lnsa_109@yahoo.com. ORCID: 0000-0002-3769-5331.

Саидов Ёр Умарович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней Таджикского медицинского университета им. Сино. Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Рудаки, 139.

Абдиев Парвиз Холмахмадович – ассистент кафедры глазных болезней Таджикского медицинского университета им. Сино. Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Рудаки, 139. E-mail: parviz42@mail.ru.

Ашур Бахтизамон Барот – ординатор кафедры глазных болезней ФГАОУ ВО РУДН. Адрес: 115516, г. Москва, ул. Бакинская, 26.

ЛИТЕРАТУРА

1. Эрдес, Ш.Ф. Проблема ревматических заболеваний / Ш.Ф. Эрдес, О.М. Фоломеева // Русский медицинский журнал. – 2004. – Т. 12, № 20. – С. 1121-1122.
2. Sarma, P. Subconjunctival urate crystals: a case report. / P. Sarma, D. Das // Cornea. 2010; 29(7):830–832.
3. Morris, W.R. Gouty tophus at the lateral canthus. / W.R. Morris, J.C. Fleming // Arch Ophthalmol. 2003; 121:1195-1197.
4. Ferry, A.P. Ocular abnormalities in patients with gout. / A.P. Ferry, A. Safir // Arch Ophthalmol. 1985; 17:632-635.
5. Martinez-Cordero, E. Eye tophi deposition in gout. / E. Martinez-Cordero, E. Barreira-Mercado // Arch Ophthalmol. 1986; 13(2):471-473.
6. Slansky, H.H. Intranuclear urate crystals in corneal epithelium. / H.H. Slansky, T. Kubara // Arch Ophthalmol. 1968; 80(3):338-344
7. Fishman, R.S. Band keratopathy in gout. / R.S. Fishman, F.W. Sunderman // Arch Ophthalmol. 1966; 75(3):367-369.
8. Margo, C.E. Use of standard hematoxylin-eosin to stain gouty tophus specimens. / C.E. Margo // Arch Ophthalmol. 2004;122(4):665.

REFERENCES

1. Erdes, Sh.F. The problem of rheumatic diseases. / Sh.F. Erdes, O.M. Folomeev // Russian Medical Journal. 2004; 20(12):1121-1122. (in Russ).
2. Sarma, P. Subconjunctival urate crystals: a case report. / P. Sarma, D. Das // Cornea. 2010; 29(7):830-832.
3. Morris, W.R. Gouty tophus at the lateral canthus. / W.R. Morris, J.C. Fleming // Arch Ophthalmol. 2003; 121:1195-1197.
4. Ferry, A.P. Ocular abnormalities in patients with gout. / A.P. Ferry, A. Safir // Arch Ophthalmol. 1985; 17:632-635.
5. Martinez-Cordero, E. Eye tophi deposition in gout. / E. Martinez-Cordero, E. Barreira-Mercado // Arch Ophthalmol. 1986; 13(2):471-473.
6. Slansky, H.H. Intranuclear urate crystals in corneal epithelium. / H.H. Slansky, T. Kubara // Arch Ophthalmol. 1968; 80(3):338-344
7. Fishman, R.S. Band keratopathy in gout. / R.S. Fishman, F.W. Sunderman // Arch Ophthalmol. 1966; 75(3):367-369.
8. Margo, C.E. Use of standard hematoxylin-eosin to stain gouty tophus specimens. / C.E. Margo // Arch Ophthalmol. 2004;122(4):665.

УДК 617.741-089.87

© Коллектив авторов, 2020

Б.В. Шклярук¹, М.А. Фролов¹, П.А. Гончар¹,
Н.С. Аль Хатиб¹, Е.А. Перфильева², М.А. Танаш¹

ОСОБЕННОСТИ ГЛАЗНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АНОФТАЛЬМОМ И СУБАТРОФИЕЙ

¹Медицинский институт ФГАОУ ВО
«Российский университет дружбы народов», г. Москва
²Центр глазного протезирования, г. Москва

Устранение косметического дефекта у пациентов с анофтальмом, субатрофией и атрофией глазного яблока является важной медико-социальной проблемой [2,4].

Глазной протез имеет не только косметическое, но и лечебно-профилактическое значение, предохраняя глазную полость от раздражающего действия факторов внешней среды. Длительное отсутствие протеза в конъюнктивальной полости вызывает ее сокращение и хронический воспалительный процесс [1,3,5].

Усовершенствование методов протезирования для повышения косметического эффекта и комфорта при ношении глазных протезов, продление срока их службы, а также разработка способов ухода за ними являются чрезвычайно важной задачей и целью исследования. Предложенная методика позволяет повысить комфортность ношения глазных протезов, эффективно очищать и дезинфицировать, а также продлить срок их эксплуатации.

Ключевые слова: глазное протезирование, анофтальм, субатрофия глаза.