

DOI: <https://doi.org/10.57231/j.ao.2023.3.3.024>

УДК 617.764.1–008.8.532.78

КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СЛЕЗЫ У БОЛЬНЫХ С ГЛАУКОМОЙ

Мухамадиев Р. О.¹, Ражапов У. Р.², Очилдиев М. Б.³

¹Доктор медицинских наук, профессор кафедры Офтальмологии Термезского филиала Ташкентской медицинской академии

²Ассистент кафедры Офтальмологии Термезского филиала Ташкентской медицинской академии

³Ассистент кафедры Офтальмологии Термезского филиала Ташкентской медицинской академии

Аннотация. Актуальность. Кристаллография в различных вариациях характеризовалась папоротникообразными разветвлениями различной интенсивности, переход от одной стадии в другую в связи с длительностью времени лечения занимал многие годы. **Цель исследования.** Изучить особенности кристаллограмм нативной слезы у больных с глаукомой. Выявить характерные особенности кристаллографической картины нативной слезы. **Материал и методы.** Клинические наблюдения и исследования выполнены на здоровых глазах 10 добровольцев (10 глаз) и 21 больных с различной степенью развития глаукомы (18 глаз), находившихся на стационарном и амбулаторном лечении (2018–2019 гг.). **Результаты.** Острота зрения 0.4. Из-за некомпенсации и декомпенсации при глаукоме различной степени развития видны кристаллы папоротникообразные стебли с несистемно расположенными вторичными веточками.

Ключевые слова: кристаллография, папоротник, глаукома, ветки.

Для цитирования:

Мухамадиев Р. О., Ражапов У. Р., Очилдиев М. Б. Кристаллографическая диагностика слезы у больных с глаукомой. Передовая офтальмология. 2023;3(3):109–112

GLAUKOMA BO'LGAN BEMORLARDA KO'Z YOSHLARINI KRISTALLOGRAMMA DIAGNOSTIKASI

Muxamadiev R.O.¹, Rajapov U.R.², Ochildiev M.B.³

¹Tibbiyot fanlari doktori, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Oftalmologiya kafedrasini professori

²Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Oftalmologiya kafedrasini assistenti

³Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali Oftalmologiya kafedrasini assistenti

Annotatsiya. Dolzarbligi. Turli xil o'zgarishlardagi kristallografiya turli xil intensivlikdagi paportnik shaklidagi novdalar bilan ajralib turadi, uzoq muddatli davolanish tufayli bir bosqichdan ikkinchisiga o'tish ko'p yillar davom etadi. **Tadqiqotning maqsadi.** Glaukoma bilan og'rigan bemorlarda mahalliy ko'z yoshi kristallogrammalarining xususiyatlarini o'rganish. Mahalliy ko'z yoshining kristallografik rasmining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash. **Material va uslublar.** Klinik kuzatuvlar va tadqiqotlar (2018–2019) da statsionar va ambulator sharoitida bo'lgan glaukoma rivojlanishining turli darajalari (18 ko'z) bo'lgan 10 nafar ko'ngilli (10 ko'z) va 21 nafar bemorning sog'lom ko'zlarida o'tkazildi. **Natijalar.** Ko'rish o'tkirligi 0.4. Kompensatsiya va dekompensatsiya tufayli paportnik, tizimli bo'lmagan ikkilamchi novdalari bo'lgan kristallar xolatida ko'rinadi.

Kalit so'zlar. Kristallografiya, paportnik, glaukoma, novdalar.

Iqtibos uchun:

Muxamadiev R. O., Rajapov U. R., Ochildiev M. B. Glaukoma bilan og'rigan bemorlarda ko'z yoshining kristallografik diagnostikasi. Ilg'or oftalmologiya. 2023; 3(3):109–112

CRYSTALLOGRAPHIC DIAGNOSIS OF TEARS IN PATIENTS WITH GLAUCOMA

Mukhamadiev R.O.¹, Razhapov U. R.², Ochildiev M.B.³

¹Doctor of medical sciences, professor of the Department of Ophthalmology Termez branch of the Tashkent medical academy

²Assistant of the department of Ophthalmology, Termez branch of the Tashkent medical academy

³Assistant of the department of Ophthalmology, Termez branch of the Tashkent medical academy

Annotation. Relevance. Crystallography in various variations was characterized by papillary branchings of varying intensity, the transition from one stage to another due to the long treatment time took many years. **The purpose of the study.** To study the features of native tear crystallograms in patients with glaucoma. To identify the characteristic features of the

crystallographic picture of the native tear. **Materials and methods.** Clinical observations and studies were performed on healthy eyes of 10 volunteers (10 eyes) and 21 patients with varying degrees of glaucoma (18 eyes) who were on inpatient and outpatient treatment in (2018–2019). **Results.** Visual acuity 0.4. Due to incompensation and decompensation, crystals of fern-like stems with non-systemically arranged secondary branches are visible. Crystallographic studies of tears in glaucomas of various degrees of pathological development

Key words. Cristallografiya, paportnik, glaucoma, ranches.

For citation:

Mukhamadiev R. O., Razhapov U. R., Ochildiev M. B. Crystallographic diagnosis of tears in patients with glaucoma. Advanced ophthalmology. 2023;3(3):109-112

Актуальность. Диагностика глаукомы, не зависимо от применения различного высокоинформативного оборудования, во все времена является актуальной [4]. Повышение уровня внутриглазного давления, уменьшение притока крови к нейроглии зрительного нерва и сетчатке, и вследствие чего, постепенное нарушение метаболического процесса напрямую меняет во всех фазах развития глаукоматозного процесса патогенетические явления в глазном яблоке [1,2,3]. Вопросу исследования кристаллограммы слезной жидкости при различных стадиях развития глаукомы посвящены очень скудные работы. Исследование слезы путем изучения кристаллограммы даёт объективную и ценную информацию и не требуют значительного количества времени, дорогостоящего оборудования и реактивов [5].

Цель исследования. Изучить особенности кристаллограмм нативной слезы у больных с глаукомой. Выявить характерные особенности кристаллографической картины нативной слезы у больных при различных стадиях развития глаукомы.

Материал и методы исследования. Клинические наблюдения и исследования выполнены на здоровых глазах 10 добровольцев (10 глаз) и 21 больном с различной степенью развития глаукомы (18 глаз), находившихся на стационарном и амбулаторном лечении (2018–2019 гг.). Возраст колебался от 42 до 72 лет. Из них мужчин было 10. Открытоугольная глаукома – у 4, узкоугольная глаукома – у 17. По степени развития глаукомы: глаукома I.Б – 4 глаза, II.А.- 4 глаза, II.Б. – 4 глаза, III.Б. – 7 глаз, IV.Б. – 1 глаз, подострый приступ глаукомы – 1 глаз, приступ глаукомы – 1 глаз. Определено значение кристаллографического метода исследования нативной слезы при различных стадиях развития глаукоматозного процесса до и после лечения.

Результаты и их обсуждение. В начальных стадиях развития глаукомы главные стволы симметрично расположены друг от друга. Хорошо ограничены от соседних. От главных ветвей равномерно и симметрично отходят вторичные разветвления. Это говорит о почти нормальной взаимосвязи органических и неорганических минералов в слезе. То есть, внутриглазное давление компенсировано медикаментозно,

гемодинамические показатели и метаболические процессы грубо не нарушены.

Во II стадии развития глаукоматозного процесса у пациентов отмечается не компенсированное внутриглазное давление, нарушаются зрительные функции (сужается поле зрения, снижается острота зрения). Отмечается значительная глаукоматозная экскавация. Нарушаются компенсаторные свойства гемодинамики сетчатки, вследствие чего начинают нарушаться метаболические процессы в тканях сетчатки и зрительного нерва. В результате чего в слезе, наряду с хорошо сохранными главными ветвями, отмечаются не равновелико образованные кристаллы вторичного порядка.

Кристаллы напоминают только ветки папортника с не равновеликими ветвями. Между ветками местами сохраняется пространство, в котором нет кристаллов. Острота зрения 0.8. Местами

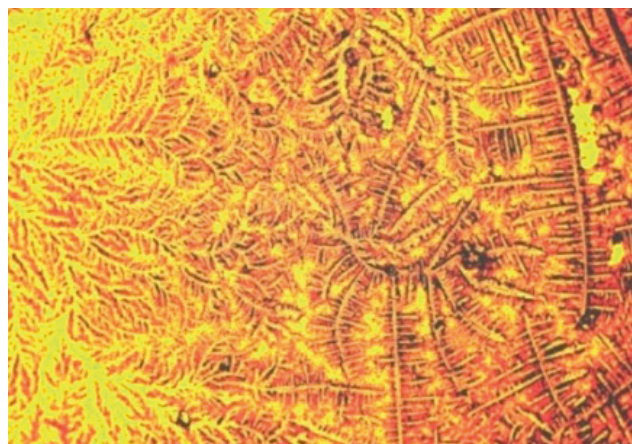


Рис. 1. Глаукома II а

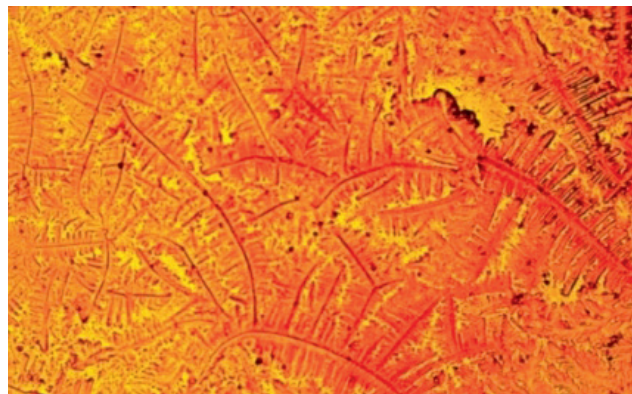


Рис. 2. Глаукома после операции III а

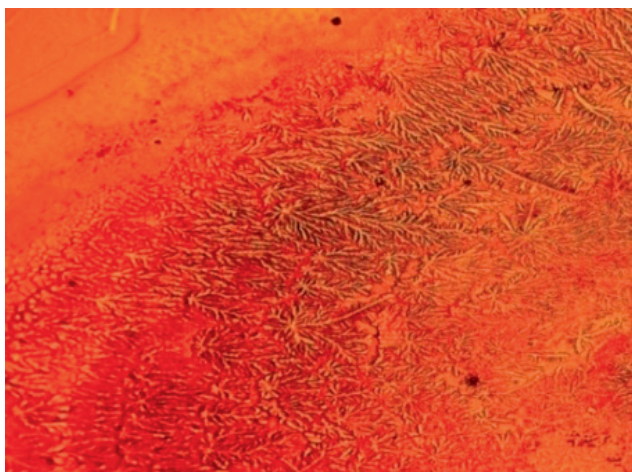


Рис. 3. Глаукома IV а

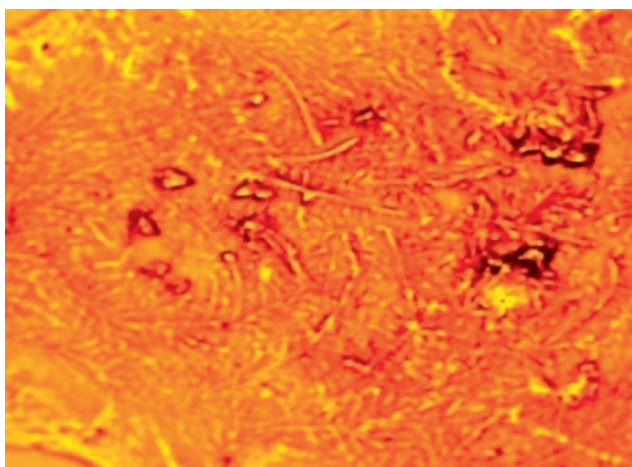


Рис. 4. Подострый приступ глаукомы



Рис. 5. Приступ глаукомы

появляются оборванные ветки с пустыми участками в поле зрения (рис. 1).

На кристаллограмме нет главной ветки стебля, однако видны системно расположенные ветки первого и второго порядка, похожие на ветки елки (рис. 2). Острота зрения 0.4. Из-за некомпенсации и декомпенсации видны кристаллы – папортникаобразные стебли с несистемно расположенными вторичными веточками. Острота зрения 0.06.

Видны 2 разные кристаллизации: 1. слева видны ёлкаобразные кристаллы (рис. 3).

Видны прерывистые ветки сосны, которые

словно ветром сдуваются с одной стороны в другую (рис. 4). Острота зрения – неправильная светопроекция.

Видны разрушенные ветки папортника и сосновой ветки (рис. 5). Видны отдельно оторванные калибры на фоне редких и разрушенных стеблей кристаллы разного папортника и сосны. Острота зрения ноль.

Результаты наших исследований показали, что для всех форм глаукомы характерны больше всего папортниковые кристаллизации с различными проявлениями. То есть независимо от стадии развития патологического процесса I, II, III стадии развития глаукомы, с различной степенью снижения зрительных функций или же анатомического развития угла передней камеры: открытый, узкий или закрытый, в большинстве случаев характерны папортниковые кристаллизации слезной жидкости. Это связано, во-первых, с возрастными особенностями – в основном пациенты были в возрасте 50 лет и старше. Различия видны при глаукомах III «С» и IV «С» стадиях, во вторичных разветвлениях в главных стеблях папортника. При подострых и острых приступах глаукомы, некомпенсированных состояниях внутриглазного давления, грубо нарушаются метаболические процессы не только на сетчатке и зрительном нерве, резко нарушаются нормальные кристаллы с первичными и вторичными разветвлениями.

При декомпенсированных стадиях глаукомы появляются отеки на роговице и грубо нарушается иннервация всего глазного яблока, появляются сильнейшие боли не только в глазном яблоке, но и головные боли, с нарушениями сердечного ритма. Когда внутриглазное давление медикаментозно не поддается нормализации прибегаем к оперативному вмешательству. Оперативное вмешательство стойко снижает внутриглазное давление, улучшает метаболические процессы в глазном яблоке. Вследствие чего отмечается некоторое улучшение зрительных функций. На кристаллограммах отмечается некоторое выравнивание стеблей главных ветвей папортника и вторичных разветвлений. Между участками сосновых и не оформившихся папортниковых стеблей кристаллов. В некоторых случаях на поле появляются кристаллы в виде в одну сторону «сдувающихся ветром сосновых веток». Часто главные стебли кристаллов оторваны от вторичных разветвлений. Местами встречаются много пустых участков между кристаллами.

В III стадии развития глаукомы в тканях сетчатки, диска зрительного нерва значительно развиваются органические необратимые процессы.

В IV стадии развития глаукоматозного процесса грубо нарушаются метаболические процессы, нарушается гемодинамика и метаболи-

ческие процессы в тканях сетчатки и зрительного нерва. Зрительные функции соответственно резко снижаются. На кристаллограммах отмечаются смешанные кристаллы, совмещенные сосновые с папортниковыми. Главные ветки местами грубо прерываются на месте перехода ко вторичным. При подострых и острых приступах глаукомы — в виде «сдувания ветром сухих веток сосны» и наблюдаются разрушения вторичных разветвлений от основного ствола «папортника». Это является свидетельством резкого нарушения баланса обмена веществ органических и неорганических соединений в слезе глазного яблока.

Выводы. На кристаллографическом исследовании слезы при глаукоме различной степени

развития патологического процесса наблюдались папортниковые кристаллизации различной интенсивности. При этом процесс перехода от одной стадии в другую занимал многие годы. Поэтому в ранних стадиях развития глаукомы грубых нарушений порядочности в разветвлениях не было обнаружено. Грубые нарушения в разветвлениях был отмечен в IV«С» стадии развития глаукомы при грубых атрофических процессах и нарушениях функционирования как сосудистой, глаукоматозных явлений дают неоценимые данные для ведения этих больных. Оценка различных состояний глаукомы очень ценна для проведения патогенетически ориентированного лечения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Катаргина Л.А., Арестова Н.Н., Денисова Е.В., Ибейд Б.Н.А. ИАГ-лазерная рефистулизация внутренней фистулы после синустрабекулэктомии у детей с постувеальной глаукомой. Офтальмохирургия. 2019;1:57–61. DOI: <https://doi.org/10.25276/0235-4160-2019-1-57-61>
2. Ковеленова И.В., Библаев П.В., Шайдуллина А.Д. Наш опыт применения биодеградируемого дренажа при глаукоме. Новости глаукомы. 2019;1:58–59. <https://eyepress.ru/sbornik.aspx?857>
3. Колесникова В., Колесникова М.А., Мироненко Л.В., Севостьянов А.Е., Баранова О.В., Тарасова Н.С. Динамика внутриглазного давления после факосмульсификации катаракты при ее сочетании с первичной закрытоугольной глаукомой. Офтальмохирургия. 2020;3:6–11. DOI: <https://doi.org/10.25276/0235-4160-2020-3-6-11>
4. Мухамадиев Р.О. Кристаллография слезы в офтальмологии. Ташкент. 2018.
5. Шпак А.А., Гехт А.Б., Дружкова Т.А., Козлова К.И., Гуляева Н.В. Офтальмохирургия. 2018;3:8–12.

Согласие пациента.

Согласие пациента не требуется.

Заявления.

А. Заявление о конфликте интересов.

Конфликт интересов отсутствует.

Б. Заявление о финансировании/поддержке.

Это исследование не получило какого-либо конкретного гранта от финансирующих агентств в государственном, коммерческом или некоммерческом секторах.

Авторский вклад.

Мухамадиев Р.О.: — концепция и дизайн исследования, написание и окончательное редактирование текста

Ражабов У.Р., Очилдиев М.Б.: — статистическая обработка и анализ данных, написание текста.