

УДК 617.7-003.6

DOI: 10.55531/2072-2354.2023.23.2.4-7

### ТАЛЬКОВАЯ РЕТИНОПАТИЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ ВНУТРИВЕННЫМИ НАРКОТИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

**А.Д. Матяева, К.И. Сластина**

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» Минздрава России (Москва, Россия)

**Для цитирования:** Матяева А.Д., Сластина К.И. Тальковая ретинопатия в результате длительного злоупотребления внутривенными наркотическими веществами. *Аспирантский вестник Поволжья*. 2023;23(2):4-7. doi: 10.55531/2072-2354.2023.23.2.4-7

#### ■ Сведения об авторах

Матяева А.Д. – врач-ординатор. ORCID: 0000-0001-7543-619 E-mail: matyaeva.lina@yandex.ru

Сластина К.И. – врач-ординатор. ORCID: 0000-0002-8235-2792 E-mail: docslastina@mail.ru

Рукопись получена: 28.01.2023

Рецензия получена: 02.04.2023

Решение о публикации: 03.04.2023

#### ■ Аннотация

Наркотические вещества оказывают выраженное токсическое действие на весь организм и могут привести к инвалидизации. Несмотря на прилагаемые усилия по борьбе с наркозависимостью, в современном обществе многие наркотические средства доступны для потенциального употребления. Их губительное действие приводит к многочисленным неблагоприятным глазным и системным проявлениям. Наиболее часто злоупотребляют наркотиками лица трудоспособного возраста, нарушение зрительных функций у которых приводит к ограничениям трудовой и социальной деятельности.

В статье рассмотрен клинический случай тальковой ретинопатии, развившейся в результате длительного злоупотребления внутривенными наркотиками, описаны офтальмологические проявления и возможный вариант лечения.

■ **Ключевые слова:** тальк, тальковая ретинопатия, наркотические вещества, неоваскуляризация.

■ **Конфликт интересов:** не заявлен.

#### ■ Список сокращений

ТР – тальковая ретинопатия; ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения; ОКТ – оптическая когерентная томография.

### TALC RETINOPATHY AS A RESULT OF LONG-TERM INTRAVENOUS DRUG ABUSE

**Angelina D. Matyaeva, Kseniya I. Slastina**

S.N. Fedorov Eye Microsurgery Federal State Institution (Moscow, Russia)

**Citation:** Matyaeva AD, Slastina KI. Talc retinopathy as a result of long-term intravenous drug abuse. *Aspirantskiy vestnik Povolzhiya*. 2023;23(2):4-7. doi: 10.55531/2072-2354.2023.23.2.4-7

#### ■ Information about authors

Angelina D. Matyaeva – a resident doctor. ORCID: 0000-0001-7543-619 E-mail: matyaeva.lina@yandex.ru

Kseniya I. Slastina – a resident doctor. ORCID: 0000-0002-8235-2792 E-mail: docslastina@mail.ru

Received: 28.01.2023

Revision Received: 02.04.2023

Accepted: 03.04.2023

#### ■ Abstract

Narcotic substances have a pronounced toxic effect on the entire body and can lead to disability. Despite ongoing efforts to combat drug addiction, in today's society, many drugs are available for potential use. Their destructive action leads to numerous adverse ocular and systemic manifestations. The most frequently, the drug-users are people of working age, in whom visual impairment leads to restrictions on labor and social activities.

The article considers a clinical case of talcum retinopathy, which developed as a result of long-term abuse of intravenous drugs; the ophthalmic manifestations and a possible treatment option are described.

■ **Keywords:** talc, talc retinopathy, drugs, neovascularization.

■ **Conflict of interest:** nothing to disclose.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Тальковая ретинопатия (ТР) представляет собой поражение сетчатки ишемического характера вследствие эмболизации ретинальных сосудов частицами талька [1].

Впервые ТР была описана в 1972 году у наркоманов, длительно злоупотреблявших внутривенным

введением измельченных таблеток риталина (гидрохлорида метилфенидата) [2]. Пациенты чаще всего не предъявляли специфических жалоб, так как глазные последствия употребления инъекционных наркотиков редки и зачастую упускаются из виду [3].

Тальк – минерал, состоящий из силиката магния, является нерастворимым инертным наполнителем

лекарств, принимаемых как перорально, так и внутривенно [4]. Для приготовления внутривенного раствора таблетки предварительно измельчают и растворяют в кипящей воде, после чего неоднородную жидкость пропускают через фильтрующий материал с целью удаления крупных компонентов [3]. Частицы талька размером менее 7 мкм могут попадать, минуя легочное кровообращение, в системный кровоток и накапливаться в различных органах, в том числе в глазу [5].

Возникновение глазных проявлений ТР обусловлено продолжительным нахождением частиц талька в системном кровотоке. Количество кристаллов зависит от объема принимаемого препарата и продолжительности его употребления [2]. Многолетняя внутривенная нагрузка наркотическими веществами может провоцировать разнообразную клиническую картину на глазном дне: от бессимптомной кристаллической ретинопатии до развития неоваскуляризации и пролифераций в ответ на прогрессирующую ишемию [5, 6].

В литературе найдены единичные случаи наблюдения пациентов с документированными изменениями офтальмоскопической картины и функциональных показателей.

В данной статье нами описан редкий случай тальковой ретинопатии.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

В МНТК «Микрохирургия глаза» обратился мужчина 40 лет с жалобами на постепенное снижение зрения обоих глаз. Указанные жалобы наблюдались в течение двух лет.



Рисунок 1. Фото глазного дна правого глаза.

Figure 1. Photo of the right eye fundus.

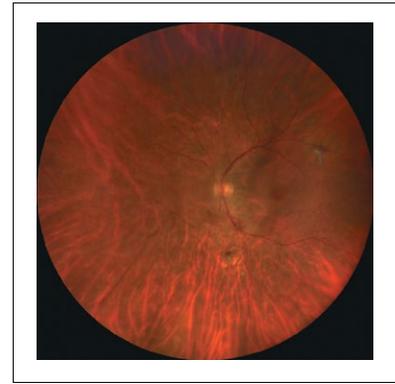


Рисунок 2. Фото глазного дна левого глаза.

Figure 2. Photo of the left eye fundus.

Из анамнеза известно, что пациент трижды перенес острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Впервые к офтальмологу обратился после третьего эпизода ОНМК, когда заметил резкое ухудшение, затуманивание зрения. Тогда был выставлен предварительный диагноз: «Болезнь Илза, субтотальный гемофтальм». Прошел курс консервативного лечения гемофтальма, после которого была выполнена фокальная лазерная коагуляция сетчатки. После лечения наблюдалось улучшение зрения со стабильным эффектом продолжительностью 6 месяцев, однако по прошествии данного периода пациент отмечает постепенное снижение зрения обоих глаз, искривление, нечеткость предметов перед левым глазом.

По данным офтальмологического обследования на момент обращения: острота зрения OD: 0,5 с/л +0,5 ах 100 = 0,6; OS: 0,4 с/л +0,25 ах 165 = 0,5. Внутриглазное давление: OD – 12,0 мм рт. ст., OS – 10,0 мм рт. ст. Электрофизиологическое исследование (исследование электрических фосфенов) показало повышение порога электрической чувствительности сетчатки: OD – 72 мкА, OS – 84 мкА, электри-

ческая лабильность (критическая частота исчезновения электрофосфена) зрительного нерва: OD – 40 Гц, OS – 40 Гц. При проведении компьютерной периметрии выявлено концентрическое сужение полей зрения на 10 градусов OU.

Status oculorum OU: при биомикроскопии передний отрезок и придаточный аппарат обоих глаз без особенностей. В стекловидном теле частичный организованный гемофтальм. На глазном дне: диск зрительного нерва бледно-розовый, границы четкие, артерии сужены, вены расширены, в просвете верхней ветви центральной вены сетчатки и ее

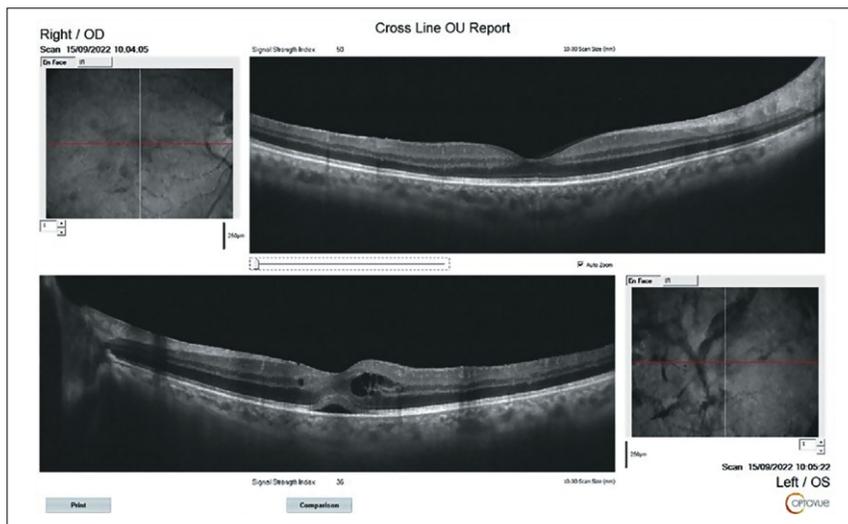
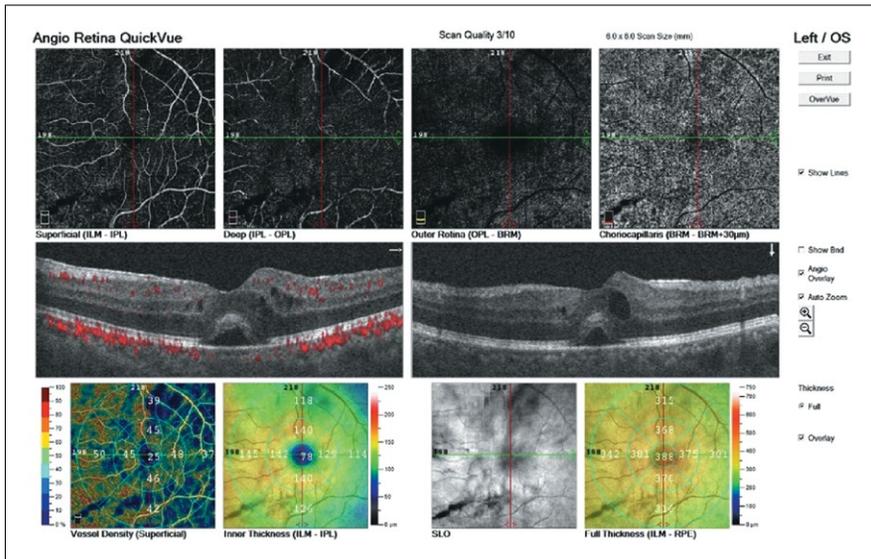


Рисунок 3. Оптическая когерентная томография макулярной зоны.

Figure 3. Optical coherence tomography of the macular zone.



**Рисунок 4.** Оптическая когерентная томография макулярной зоны в ангиорежиме правого глаза.

**Figure 4.** The right eye: optical coherence tomography angiography of the macular zone.

ветвей второго порядка желтые, блестящие кристаллические эмболы и следующие за ними запустевшие сосуды, ишемизированные зоны сетчатки и очаги неоваскуляризации, на периферии сетчатки следы лазерных коагулятов, в макулярной зоне левого глаза – рефлекс ступешван, макулярный отек (рисунки 1, 2).

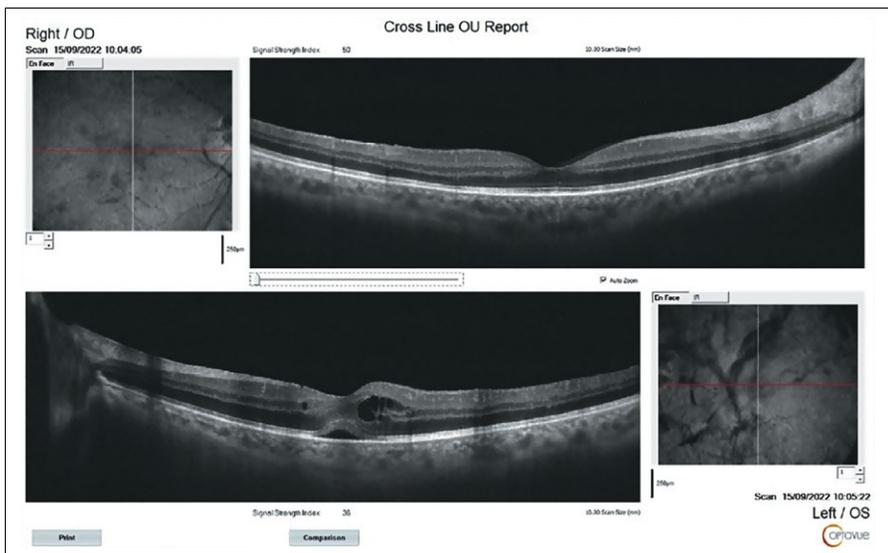
По данным ультразвукового исследования (В-скан): OD – оболочки прилежат, в стекловидном теле выраженное количество мелкоточечных помутнений, следы частично организовавшегося гемофтальма, ЗОСТ. OS – в стекловидном теле выраженное количество мелкоточечных помутнений, следы частично организовавшегося гемофтальма, ЗОСТ, оболочки прилежат.

Офтальмоскопическая картина, а именно двусторонние кристаллические эмболы и следующие за ними запустевшие сосуды, позволила судить об окклюзионной этиологии изменений на глазном дне. Мы предположили, что белый материал в сетчатке обоих глаз представляет собой тальк. В ходе углубленного сбора анамнеза пациент признался во внутривенном употреблении толченных наркотических препаратов в течение 10 лет.

Клинические проявления ТР развиваются в результате длительного накопления мелких частиц талька в сосудах сетчатки. На глазном дне обнаруживаются точечные бело-желтые кристаллы в макулярной области, а также по ходу сосудистых аркад [7].

Длительная эмболизация частицами талька вызывает недостаточную перфузию и, как следствие, ишемию сетчатки и активацию процессов неоваскуляризации [2, 7–10].

Диагностика ТР включает прежде всего тщательный сбор анамнеза, а также различные офтальмологические исследования. Непрямая офтальмоскопия позволяет выявить многочисленные кристаллы как в центральной зоне, так и на периферии сетчатки, а также наличие или отсутствие новообразованных сосудов [11]. С помощью ОКТ можно визуализировать



**Рисунок 5.** Оптическая когерентная томография макулярной зоны в ангиорежиме левого глаза.

**Figure 5.** The left eye: optical coherence tomography angiography of the macular zone.

## ОБСУЖДЕНИЕ

в макулярной зоне гиперрефлективные точечные включения внутри перифовальных артериол, соответствующие мелким кристаллам талька [3, 12].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поскольку злоупотребление наркотиками в современном мире стало более распространенным явлением и последствия их приема присутствуют абсолютно во всех системах и органах, офтальмологи должны быть осведомлены о побочных эффектах наркотических веществ в отношении органа зрения. Крайне важно распознавать тальковую ретинопатию, а также проводить дифференциальную диагностику у пациентов с периферической неоваскуляризацией сетчатки без известной системной причины.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Martidis A, Yung CW, Ciulla TA. Talc embolism: a static retinopathy. *Am J Ophthalmol.* 1997;124(6):841-843. doi: [10.1016/s0002-9394\(14\)71704-0](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(14)71704-0)
- AtLee WE Jr. Talc and cornstarch emboli in eyes of drug abusers. *JAMA.* 1972;219(1):49-51. PMID: 5066587
- Kim RW, Juzych MS, Elliott D. Ocular manifestations of injection drug use. *Infect Dis Clin North Am.* 2002;16(3):607-22. doi: [10.1016/s0891-5520\(02\)00013-2](https://doi.org/10.1016/s0891-5520(02)00013-2)
- Luong PM, Tsui E, Batra NN, Zegans ME. Endogenous endophthalmitis and other ocular manifestations of injection drug use. *Curr Opin Ophthalmol.* 2019;30(6):506-512. doi: [10.1097/ICU.0000000000000606](https://doi.org/10.1097/ICU.0000000000000606)
- Tarantola R, Reichstein D, Morrison D, Agarwal A. Talc retinopathy presenting as multiple retinal arteriolar occlusions. *Retin Cases Brief Rep.* 2010;4(2):120-2. doi: [10.1097/ICB.0b013e318196b326](https://doi.org/10.1097/ICB.0b013e318196b326)
- Soliman MK, Sarwar S, Hanout M, et al. High-resolution adaptive optics findings in talc retinopathy. *Int J Retina Vitreous.* 2015;1:10. doi: [10.1186/s40942-015-0009-4](https://doi.org/10.1186/s40942-015-0009-4)
- Tran KH, Ilse PF. Peripheral retinal neovascularization in talc retinopathy. *Optometry.* 2007;78(8):409-14. doi: [10.1016/j.optm.2007.02.018](https://doi.org/10.1016/j.optm.2007.02.018)
- Zoumalan CI, Marmor MF. Revisiting talc retinopathy. *Arch Ophthalmol.* 2007;125(7):988. doi: [10.1001/archoph.125.7.988](https://doi.org/10.1001/archoph.125.7.988)
- Ruys J, de Smet MD, Van de Sompel W. Bilateral talc maculopathy and fibrovascular proliferation in a drug abuser. *Retin Cases Brief Rep.* 2010;4(2):123-4. doi: [10.1097/ICB.0b013e31819bfa57](https://doi.org/10.1097/ICB.0b013e31819bfa57)
- El-Jabali F, Cohen S. Images in clinical medicine. Talc retinopathy. *N Engl J Med.* 2006;354(12):e11. doi: [10.1056/NEJMicm050711](https://doi.org/10.1056/NEJMicm050711)
- Li J, Tripathi RC, Tripathi BJ. Drug-induced ocular disorders. *Drug Saf.* 2008;31(2):127-41. doi: [10.2165/00002018-200831020-00003](https://doi.org/10.2165/00002018-200831020-00003)
- Bagheri N, Shahlaee A, Sridhar J, Ho AC. En face optical coherence tomography and angiography of talc retinopathy. *Acta Ophthalmol.* 2016;94(1):103-4. doi: [10.1111/aos.12814](https://doi.org/10.1111/aos.12814)

### ■ Автор для переписки

Сластина Ксения Игоревна  
Адрес: ФГАУ «НМИЦ «МНТК Микрохирургия глаза»  
им. акад. С.Н. Федорова», 59а Бескудниковский бульвар,  
г. Москва, Россия, 127486.

### ■ Corresponding Author

Kseniya I. Slastina  
Address: S.N. Fedorov Eye Microsurgery,  
59a Beskudnikovsky blvd., Moscow, Russia, 127486.

E-mail: [docslastina@mail.ru](mailto:docslastina@mail.ru)