

О ВОЗМОЖНЫХ ОШИБКАХ В ДИАГНОСТИКЕ ВНУТРИГЛАЗНЫХ ОПУХОЛЕЙ

Стоюхина А.С.*

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней им. М.М. Краснова», Москва

DOI: 10.25881/20728255_2024_19_4_S1_107

Резюме. Обоснование: В статье рассматриваются сложности, возникающие при дифференциальной диагностике внутриглазных опухолей (ВГО), особенно начальных меланом хориоидеи. Несмотря на наличие значительного числа публикаций, посвященных диагностике внутриглазных опухолей, продолжают трудности в интерпретации визуализирующих методов, таких как оптическая когерентная томография (ОКТ).

Цель: провести анализ ОКТ-паттернов, явившихся причинами диагностических ошибок.

Материалы и методы: Проанализированы результаты ОКТ 15 пациентов, у которых диагноз «гемангиома хориоидеи» был пересмотрен на «меланому хориоидеи» (11 случаев) либо «прогрессирующий невус» (4 случая). Средний возраст на момент выявления ВГО составил – 50,20±13,08 лет (35–79 лет); средняя проминенция опухоли – 2,22±0,82 мм (1–3,6 мм), средний диаметр – 8,01±2,72 мм (3,11–11,5 мм). Проведен анализ специфических паттернов ОКТ, ведущих к диагностическим ошибкам.

Результаты: Подробно рассмотрены характеристики выявленных ОКТ-паттернов, которые часто вызывали затруднения в диагностике, таких как кистозные изменения и симптом «субретинальной щели». Также проведен анализ случаев, в которых сложные ОКТ-паттерны совпадали как с меланомой, так и с гемангиомой, что подтверждает необходимость комплексного подхода к интерпретации данных визуализации.

Заключение: для точной диагностики, чтобы избежать ошибок в планировании лечебных мероприятий, ОКТ необходимо рассматривать в контексте клинической картины и анамнеза пациента.

Ключевые слова: меланома хориоидеи, гемангиома хориоидеи, невус хориоидеи, дифференциальная диагностика, оптическая когерентная томография, интратетинальные кисты, «субретинальная щель», «впадины ретинального пигментного эпителия».

Наибольшие сложности в дифференциальной диагностике внутриглазных опухолей (ВГО) возникают при начальных меланом хориоидеи (МХ).

До сих пор, не смотря на большое количество публикаций, посвященных уточненной диагностике ВГО, возникают сложности в интерпретации результатов визуализирующих методов исследования [3–5; 9–12; 14; 15; 17; 18; 20; 22–24]. Следует отметить, что основное внимание авторы уделяют ретинальным изменениям, хотя основные различия находятся на уровне хориоидеи, именно поэтому важное значение имеет проведение оптической когерентной томографии (ОКТ) в режимах анализа глубоко расположенных структур (Enhanced Depth Imaging (EDI)-ОКТ, sweep-source OCT).

Нами был разработан алгоритм мультимодального подхода к дифференциальной диагностике ВГО [6], но даже при его использовании возможны сложности, приводящие в процессе наблюдения к изменению первоначального диагноза.

Цель исследования. Провести анализ ОКТ-паттернов, явившихся причинами диагностических ошибок.

POSSIBLE ERRORS IN THE DIAGNOSIS OF INTRAOCULAR TUMORS

Stoyukhina A.S.*

Krasnov Research Institute of Eye Diseases, Moscow

Abstract. Rationale: The article discusses difficulties in the differential diagnosis of intraocular tumors (IOT), particularly in cases of small choroidal melanoma. Despite a substantial number of publications dedicated to the diagnosis of intraocular tumors, difficulties in interpreting imaging methods, such as optical coherence tomography (OCT), persist.

Objective: to analyze the OCT patterns that have led to diagnostic errors.

Methods: We analyzed the OCT results of 15 patients whose diagnosis of «choroidal hemangioma» was revised to «choroidal melanoma» in 11 cases or «progressive nevus» in 4 cases. The mean age at the time of IOT detection was 50.20±13.08 years (range: 35–79 years); the average tumor prominence was 2.22±0.82 mm (range: 1–3.6 mm), and the average diameter was 8.01±2.72 mm (range: 3.11–11.5 mm). A detailed analysis of the specific OCT patterns that led to diagnostic errors was conducted.

Results and discussion: The characteristics of the identified OCT patterns that frequently caused diagnostic difficulties were thoroughly examined, such as cystic changes and the «subretinal cleft» phenomenon. Cases in which complex OCT patterns overlapped with both melanoma and hemangioma were also analyzed, reinforcing the need for a multimodal approach to the interpretation of imaging data. Conclusion: for accurate diagnosis and to avoid erroneous planning of treatment strategies, OCT should be evaluated within the context of the clinical picture and patient history.

Keywords: choroidal melanoma, choroidal hemangioma, choroidal nevus; differential diagnosis, optical coherence tomography, intraretinal cysts, «subretinal cleft», «Retinal pigment epithelial trough».

Материалы и методы

Проведен анализ ОКТ-снимков 15 пациентов, которым в процессе динамического наблюдения диагноз «гемангиома хориоидеи» (ГХ) был изменен на меланому хориоидеи (11 глаз) и прогрессирующий невус (4 глаза). В двух случаях диагноз МХ был подтвержден патогистологически: после проведения многоэтапного органосохранного лечения диагностирован продолженный рост, в связи с чем проведена вторичная энуклеация. Средний возраст на момент выявления ВГО составил – 50,20±13,08 лет (35–79 лет); средняя проминенция опухоли – 2,22±0,82 мм (1–3,6 мм), средний диаметр – 8,01±2,72 мм (3,11–11,5 мм).

Наряду со стандартными офтальмологическими обследованиями проводили дополнительные исследования: ОКТ в стандартном режиме и в режиме получения изображения в глубине тканей (EDI) выполняли на приборе OCT Spectralis (HeidelbergEngineering, Германия), при необходимости использовали широкоугольную линзу (WideField 55° lens); фоторегистрацию глазного дна проводили с помощью фундус-камеры TRC-50EX (Topcon,

* e-mail: a.stoyukhina@yandex.ru

Япония). Анализ ОКТ-паттернов, явившихся причинами ошибок проведен по «степени выраженности» на оптических томограммах.

Результаты и обсуждение

Выраженные кистозные изменения сетчатки вызвали сложности в 6 случаях.

В этих наблюдениях окончательным диагнозом являлась МХ, хотя, согласно литературе, кистозные изменения сетчатки принято считать характерным признаком ГХ [1; 8].

Согласно результатам наших исследований, интра-ретинальные полости и кисты нельзя считать дифференциально-диагностическим критерием ($p = 1,0$), т.к. встречаются они одинаково часто (50% случаев) и при МХ и ГХ. Кроме того, было установлено, что при ГХ кистозные изменения появляются и нарастают по мере удлинения сроков наблюдения, даже если размеры и конфигурация ГХ остаются практически не измененными.

При МХ интра-ретинальные полости имеют большие, чем при ГХ размеры и располагаются в зонах скопления субретинального трансудата.

Редко (менее 10% случаев) кисты могут быть выявлены и при невусах хориоидеи. Как правило, они сочетаются с атрофическими изменениями в сетчатке, что свидетельствует о длительности и стабильности патологического процесса [7; 16].

ОКТ-паттерны в виде плоских дефектов лентикулярной формы на фоне возникающей атрофии наружных слоев сетчатки в местах хронической ОНЭ («впадины РПЭ») и потери наружных слоев сетчатки (от наружного ядерного до фоторецепторного слоев) формируют симптом «субретинальной щели» [13; 16; 19; 21]. Этот симптом вызвал диагностические сложности при обследовании 13 глаз (в 9 глазах окончательный диагноз – МХ, в 4 – невус хориоидеи). Этот симптом формируется книзу от ВГО и не является дифференциально-диагностическим критерием ($p = 0,154$). При ГХ он формируются за счет пропотевания жидкости из опухолевых сосудов ГХ [1], при МХ – за счет рассасывания субретинального трансудата [2]. Невусы характеризуются длительным нахождением в хориоидеи и симптом «субретинальной щели», характеризует минимальный риск трансформации в меланому [16; 19], встречается, как показали наши исследования, в 5,7% случаев.

В 4 глазах имелись оба признака и диагноз МХ и ГХ конкурировали. Следует отметить, что в 2 случаях отмечен продолженный рост слабопигментированной опухоли после брахитерапии, что подтвердило диагноз МХ.

Заключение

Таким образом, наиболее частыми причинами ошибок являются такие ОКТ «макропризнаки», как кистозные изменения сетчатки, «субретинальная щель» и «впадины РПЭ». Интерпретацию результатов ОКТ следует проводить в комплексе с оценкой клинической

картины и анамнеза заболевания: дифференциальный диагноз только по данным ОКТ слишком оптимистичен и может явиться причиной ошибочного планирования лечебных мероприятий.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов (The author declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Бровкина А. Ф. Офтальмоонкология. Руководство для врачей / А. Ф. Бровкина, под ред. А. Ф. Бровкина, М.: Медицина, – 2002. 420 с. [Brovkina A. F. Ophthalmoonkologiya. Rukovodstvo dlya vrachei / A. F. Brovkina, pod red. A. F. Brovkina, M.: Meditsina, – 2002. 420 s. (In Russ.)]
- Зиангирова Г. Г., Лихванцева В. Г. Опухоли сосудистого тракта глаза / Г. Г. Зиангирова, В. Г. Лихванцева, М.: «Последнее слово», – 2003. [Ziangirova G. G., Likhvantseva V. G. Opuhohli sosudistogo trakta glaza / G. G. Ziangirova, V. G. Likhvantseva, M.: «Poslednee slovo», – 2003. (In Russ.)]
- Мякошина Е. Б. Комплексная диагностика начальной меланомы хориоидеи. // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2016. – Т.6, №.4. – С. 19–28. [Myakoshina E. B. Kompleksnaya diagnostika nachal'noi melanomy khorioidei. // Rossiiskii elektronnyi zhurnal luchevoi diagnostiki. 2016;6(4):19-28. (In Russ.)]
- Мякошина Е. Б., Саакян С. В. Оптическая когерентная томография в диагностике начальной меланомы хориоидеи // Вестник офтальмологии. – 2020. – Т.136, №.1. – С. 56–64. [Myakoshina E. B., Saakyan S. V. Opticheskaya kogerentnaya tomografiya v diagnostike nachal'noi melanomy khorioidei // Vestnik oftal'mologii. 2020;136(1): 56-64. (In Russ.)]
- Самкович Е. В., Мелихова М. В., Панова И. Е. Комплексная инструментальная диагностика «малых» новообразований хориоидеи // Современные технологии в офтальмологии. – 2019. – №.6. – С. 104–107. [Samkovich E. V., Melikhova M. V., Panova I. E. Kompleksnaya instrumental'naya diagnostika «malykh» novoobrazovaniy khorioidei // Sovremennye tekhnologii v oftal'mologii. 2019;6: 104-107. (In Russ.)]
- Стоюхина А. С. Мультиmodalный алгоритм дифференциальной диагностики опухолей и опухолеподобных заболеваний глазного дна // Вестник офтальмологии. – 2023. – Т.139, №.3-2. – С. 56-62. [Stoyukhina A. S. Multimodal'nyi algoritm differentsial'noi diagnostiki opukhohlei i opukhohlepodobnykh zabolevaniy glaznogo dna // Vestnik oftal'mologii. 2023;139(3-2): 56-62. (In Russ.)]
- Стоюхина А. С. ОКТ-классификация невусов хориоидеи // Вестник офтальмологии. – 2023. – Т.139, №.3. – С. 49–62. [Stoyukhina A. S. OKT-klassifikatsiya nevusov khorioidei // Vestnik oftal'mologii. 2023; 139(3): 49-62. (In Russ.)]
- Шепкалова В. М., Хорасанян-Тадэ А. А., Дислер О. Н. Внутриглазные опухоли. Атлас / В. М. Шепкалова, А. А. Хорасанян-Тадэ, О. Н. Дислер, М.: Медицина, – 1965. 232 с. [Shepkalova V. M., Khorasanyan-Tade A. A., Disler O. N. Vnutriglaznye opukhohli. Atlas / V. M. Shepkalova, A. A. Khorasanyan-Tade, O. N. Disler, M.: Meditsina, – 1965. 232 s. (In Russ.)]
- Al-Dahmash S. A., Shields C. L., Kaliki S. et al. Enhanced depth imaging optical coherence tomography of choroidal metastasis in 14 eyes // Retina. – 2014. – Vol.34, No.8. – P. 1588–1593.
- Cennamo G., Romano M. R., Breve M. A. et al. Evaluation of choroidal tumors with optical coherence tomography: Enhanced depth imaging and OCT-angiography features // Eye. – 2017. – Vol.31, No.6. – P. 906–915.
- Cennamo G. G., Montorio D., Carosielli M. et al. Multimodal Imaging in Choroidal Metastasis // Ophthalmic Research. – 2021. – Vol.64, No.3. – P. 411–416.
- Demirci H., Cullen A., Sundstrom J. M. Enhanced depth imaging optical coherence tomography of choroidal metastasis // Retina. – 2014. – Vol.34, No.7. – P. 1354–1359.
- Fung A. T., Pellegrini M., Shields C. L. Congenital hypertrophy of the retinal pigment epithelium: Enhanced-depth imaging optical coherence tomography in 18 cases // Ophthalmology. – 2014. – Vol.121, No.1. – P. 251–256.
- Heimann H., Jmor F., Damato B. Imaging of retinal and choroidal vascular tumours // Eye. – 2012. – Vol.27, No.2. – P. 208–216.
- Jonna G., Daniels A. B. Enhanced Depth Imaging OCT of Ultrasonographically Flat Choroidal Nevi Demonstrates 5 Distinct Patterns // Ophthalmology Retina. – 2019. – Vol.3, No.3. – P. 270–277.

16. Mashayekhi A., Siu S., Shields C. L., Shields J. A. Retinal pigment epithelial trough: a sign of chronicity of choroidal nevi. // *European Journal of Ophthalmology*. – 2012. – Vol.22, No.6. – P. 1019–1025.
17. Rojanaporn D., Kaliki S., Ferenczy S. R., Shields C. L. Enhanced depth imaging optical coherence tomography of circumscribed choroidal hemangioma in 10 consecutive cases // *Middle East African Journal of Ophthalmology*. – 2015. – Vol.22, No.2. – P. 192–197.
18. Sayanagi K., Pelayes D. E., Kaiser P. K., Singh A. D. 3D spectral domain optical coherence tomography findings in choroidal tumors // *European Journal of Ophthalmology*. – 2011. – Vol.21, No.3. – P. 271–275.
19. Shields C. L., Furuta M., Mashayekhi A. et al. Clinical Spectrum of Choroidal Nevi Based on Age at Presentation in 3422 Consecutive Eyes // *Ophthalmology*. – 2008. – Vol.115, No.3. – P. 546–552.e2.
20. Shields C. L., Pellegrini M., Ferenczy S. R., Shields J. A. Enhanced depth imaging optical coherence tomography of intraocular tumors: from placid to seasick to rock and rolling topography--the 2013 Francesco Orzalesi Lecture. // *Retina*. – 2014. – Vol.34, No.8. – P. 1495–1512.
21. Shields C. L., Manalac J., Das C. et al. Review of spectral domain enhanced depth imaging optical coherence tomography of tumors of the choroid // *Indian Journal of Ophthalmology*. – 2015. – Vol.63, No.2. – P. 117–121.
22. Torres V. L. L., Brugnoli N., Kaiser P. K., Singh A. D. Optical coherence tomography enhanced depth imaging of choroidal tumors // *American Journal of Ophthalmology*. – 2011. – Vol.151, No.4. – P. 586–593.e2.
23. Vishnevskia-Dai V., Zur D., Yaacobi S. et al. Optical Coherence Tomography: An Adjunctive Tool for Differentiating between Choroidal Melanoma and Metastasis. // *J Ophthalmol*. – 2016. – Vol.2016. – P. 9803547.
24. Witkin A. J., Fischer D. H., Shields C. L. et al. Enhanced depth imaging spectral-domain optical coherence tomography of a subtle choroidal metastasis. // *Eye (London, England)*. – 2012. – Vol.26, No.12. – P. 1598–1599.