

ние статьи — В. А. Яровая, А. М. Чочаева, Л. В. Чудачкова, Р. А. Логинов; утверждение рукописи для публикации — А. А. Яровой.

References (Литература)

1. Damato BE, Heimann H, Kalirai H, et al. Age, survival predictors, and metastatic death in patients with choroidal melanoma: tentative evidence of a therapeutic effect on survival. *JAMA Ophthalmol* 2014; 132 (5): 605–13.
2. Nathan P, Cohen V, Coupland S, et al. Uveal melanoma UK national guidelines. *European Journal of Cancer* 2016; 51 (16): 2404–12.
3. Yang J, Manson DK, Marr BP, et al. Treatment of uveal melanoma: where are we now. *Ther Adv Med Oncol* 2018; 10: 1758834018757175.
4. Yarovaya VA, Kleyankina SS, Golubeva OV, et al. Prognostic molecular "portrait" of uveal melanoma. *Sovremennye tekhnologii v ophthalmologii* 2017; (4): 215–8. (Яровая В. А., Клейанкина С. С., Голубева О. В., и др. Прогностический молекулярно-генетический «портрет» увеальной меланомы. *Современные технологии в офтальмологии* 2017; (4): 215–8).
5. Amaro A, Gangemi R, Piaggio F, et al. The biology of uveal melanoma. *Cancer Metastasis Rev* 2017; 36 (1): 109–40.
6. Sisley K, Rennie IG, Parsons MA, et al. Abnormalities of chromosomes 3 and 8 in posterior uveal melanoma correlate with prognosis. *Genes, Chromosomes & Cancer* 1997; 19 (1): 22–8.
7. Van den Bosch T, van Beek JG, Vaarwater J, et al. Higher percentage of FISH-determined monosomy 3 and 8q amplification in uveal melanoma cells relate to poor patient prognosis. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2012; 53 (6): 2668–74.
8. Martin M, Masshofer L, Temming P, et al. Exome sequencing identifies recurrent somatic mutations in EIF1AX and

SF3B1 in uveal melanoma with disomy 3. *Nature Genetics* 2013; 45 (8): 933–6.

9. Yavuziyigitoglu S, Koopmans AE, Verdijk RM, et al. Uveal melanomas with SF3B1 mutations: a distinct subclass associated with late-onset metastases. *Ophthalmology* 2016; 123 (5): 1118–28.

10. Onken MD, Worley LA, Ehlers JP, et al. Gene expression profiling in uveal melanoma reveals two molecular classes and predicts metastatic death. *Cancer Research* 2004; 64 (20): 7205–9.

11. Onken MD, Worley LA, Char DH, et al. Collaborative Ocular Oncology Group report number 1: prospective validation of a multi-gene prognostic assay in uveal melanoma. *Ophthalmology* 2012; 119 (8): 1596–603.

12. Yarovaya VA, Yarovoy AA, Kleyankina SS, et al. Uveal melanoma molecular testing: findings. *Sovremennye tekhnologii v ophthalmologii* 2018; (4): 297–9. (Яровая В. А., Яровой А. А., Клейанкина С. С., и др. Молекулярное тестирование увеальной меланомы: Находки. *Современные технологии в офтальмологии* 2018; (4): 297–9).

13. Yarovaya VA, Kleyankina SS, Yarovoy AA, et al. Prognostic biopsy of uveal melanoma: technique, pathology and genetic testing. *Sovremennye tekhnologii v ophthalmologii* 2017; (1): 375–7. (Яровая В. А., Клейанкина С. С., Яровой А. А., и др. «Прогностическая» биопсия меланомы хориоидеи: техника, морфологическая и молекулярно-генетическая диагностика. *Современные технологии в офтальмологии* 2017; (1): 375–7).

14. Klufas MA, Richter E, Itty S, et al. Comparison of Gene Expression Profiling and Chromosome 3 Analysis by Fluorescent in situ Hybridization and Multiplex Ligation Probe Amplification in Fine-Needle Aspiration Biopsy Specimens of Uveal Melanoma. *Ocul Oncol Pathol* 2017; 4 (1): 16–20.

15. Bellerive C, Grossniklaus HE, Singh AD. Prognostication for Uveal Melanoma: Are Two Tests Better than One? *Ocul Oncol Pathol* 2017; 3 (4): 301–3.

УДК 617.723:616–006.81

Оригинальная статья

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЛОКАЛИЗАЦИИ УВЕАЛЬНОЙ МЕЛАНОМЫ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ОРБИТЫ

Б. М. Азнабаев — ФГБОУ ВО «Башкирский ГМУ» Минздрава России, заведующий кафедрой офтальмологии с курсом ИДПО, профессор, доктор медицинских наук; **А. А. Александров** — ФГБОУ ВО «Башкирский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии БГМУ с курсом ИДПО, кандидат медицинских наук; **А. М. Ишбулатова** — ФГБОУ ВО «Башкирский ГМУ» Минздрава России, студент.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF BIOMETRIC CHARACTERISTICS AND LOCALIZATION OF UVEAL MELANOMA ACCORDING TO DUPLEX ULTRASOUND SCANNING DATA

B. M. Aznabaev — Bashkir State Medical University, Head of the Department of Ophthalmology, Professor, DSc; **A. A. Alexandrov** — Bashkir State Medical University, Associate Professor of the Department of Ophthalmology, PhD; **A. M. Ishbulatova** — Bashkir State Medical University, student.

Дата поступления — 15.11.2018 г.

Дата принятия в печать — 06.12.2018 г.

Азнабаев Б. М., Александров А. А., Ишбулатова А. М. Ретроспективный анализ биометрических характеристик и локализации увеальной меланомы по данным ультразвукового дуплексного сканирования орбиты. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (4): 900–902.

Цель: провести ретроспективный анализ биометрических характеристик и локализации увеальной меланомы по данным ультразвукового дуплексного сканирования орбиты. **Материал и методы.** В Центре лазерного восстановления зрения «Оптимед» г. Уфы за 2017–2018 гг. исследованы 22 пациента с объемным образованием сосудистой оболочки глаза — меланомой. Соотношение больных мужчин и женщин 1:1 (11 мужчин и 11 женщин). Возраст обследованных пациентов варьировался от 46 до 89 лет. **Результаты.** По данным проведенных ультразвуковых дуплексных сканирований орбиты чаще отмечалась парамакулярная локализация опухоли (72,2%). Высота проминенции объемных образований в среднем составила 7,6±4,6 мм, ширина основания 10,1±4,1 мм. У 20 пациентов (90,9%) определялся кровоток над объемным образованием. В 54,5% случаев наблюдалась вторичная отслойка сетчатки. **Заключение.** Ультразвуковое дуплексное сканирование орбиты является информативным неинвазивным инструментально-диагностическим методом, позволяющим выявлять увеальную меланому на ранней стадии.

Ключевые слова: увеальная меланома, ультразвуковое дуплексное сканирование орбиты, офтальмоонкология.

Aznabaev BM, Aleksandrov AA, Ishbulatova AM. Retrospective analysis of biometric characteristics and localization of uveal melanoma according to duplex ultrasound scanning data. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2018; 14 (4): 900–902.

Purpose: to conduct a retrospective analysis of uveal melanoma size and localization according duplex ultrasound scanning data. **Material and Methods.** During 2017–2018 in «Optimed» Center for laser vision recovery (Ufa, Russian Federation) 22 patients with uveal melanoma were diagnosed. The ratio of males / females was 1:1 (11 men and 11 women). Age of the patients ranged from 46 to 89 years. **Results.** According to the results of our research the paramacular localization of uveal melanoma was more frequent (72.2%). Tumor thickness was on average 7.6 ± 4.6 mm, and the base diameter was 10.1 ± 4.1 mm. 20 patients (90.9%) had blood flow at the tumor base. In 54.5% of cases patients had secondary retinal detachment. **Conclusion.** Ultrasound duplex scanning of orbit is an informative and noninvasive method of uveal melanoma early detection.

Key words: uveal melanoma, duplex ultrasound scanning of orbit, ophthalmic oncology.

Введение. Увеальная меланома — злокачественное меланоцитарное новообразование сосудистой оболочки глаза. В структуре офтальмоонкопатологии меланома сосудистой оболочки является одной из наиболее агрессивных злокачественных опухолей. Распространяясь гематогенным путем, преимущественно метастазирует в печень и легкие. В городах России ежегодно выявляют 10–12 больных меланомой хориоидеи на 1 млн населения. Чаще всего данную патологию выявляют в возрасте 50–60 лет, преимущественно у женщин [1]. Увеальная меланома чаще встречается у представителей белой расы, чем среди лиц с темной кожей. Меланома хориоидеи реже возникает у лиц с карим цветом глаз, менее распространенным у людей, проживающих в северных странах [2, 3].

Ранняя диагностика данной патологии затруднена в связи с тем, что первые клинические признаки меланомы сосудистого тракта глаза имеют скудный и неспецифический характер, а зачастую вовсе отсутствуют. Проблема раннего выявления заболевания остается актуальной до настоящего времени, так как обнаружение опухоли на поздних стадиях развития приводит к необходимости проведения радикального оперативного лечения (энуклеация глазного яблока) [4]. Наиболее информативным методом диагностики увеальной меланомы является ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС), позволяющее проводить оценку размеров и локализации опухоли, а также оценивать наличие кровотока в патологической ткани [5, 6].

Цель: провести ретроспективный анализ биометрических характеристик и локализации увеальной меланомы по данным ультразвукового дуплексного сканирования орбиты.

Материал и методы. За 2017–2018 гг. в Центре лазерного восстановления зрения «OPTIMED» г. Уфы 188 пациентам проведено УЗДС орбиты на ультразвуковом диагностическом сканере My Sono U5 Samsung-Medison (Южная Корея). Большую часть обследованных составили пациенты, направленные с подозрением на объемное внутриглазное образование.

Среди обследованных у 22 пациентов (11,7%) выявлено объемное образование сосудистой оболочки глаза, соответствующее по ультразвуковым характеристикам меланоме. Количество мужчин и женщин внутри группы было одинаковым (11 мужчин и 11 женщин). Возраст пациентов варьировался от 46 до 89 лет.

УЗДС проводилось по стандартной методике. Параметры ультразвукового исследования соответствовали рекомендациям FDA, а также положениям American Institute of Ultrasound in Medicine.

Сканирование проводилось транспальпебральным способом при помощи линейного датчика 5–12 МГц в режиме серой шкалы и цветового доплеровского картирования.

Нами проведен ретроспективный анализ полученных снимков по следующим показателям: локализация объемного образования, высота проминенции, диаметр основания, наличие кровотока и отслойки сетчатки.

Статистический анализ проводили с помощью программы Statistica. Вычисляли средние арифметические значения и среднеквадратичные отклонения.

Результаты. В результате проведенного анализа в 72,2% случаев установлена парамакулярная локализация меланомы, в 18,3% перипапиллярная и лишь у 9% пациентов опухоль находилась в области цилиарного тела (рис. 1–4).

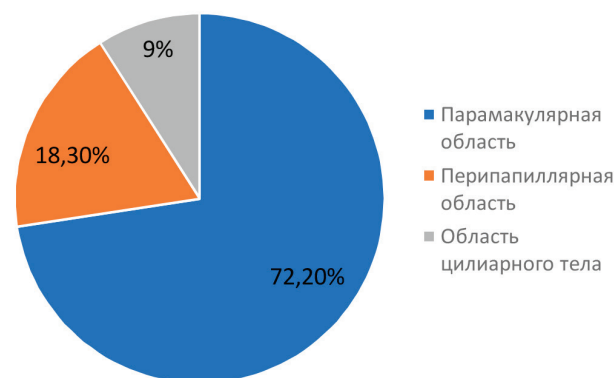


Рис. 1. Локализация увеальной меланомы

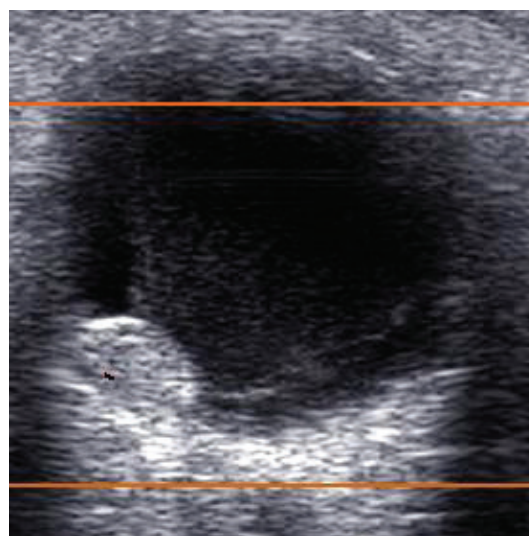


Рис. 2. Парамакулярная локализация меланомы хориоидеи

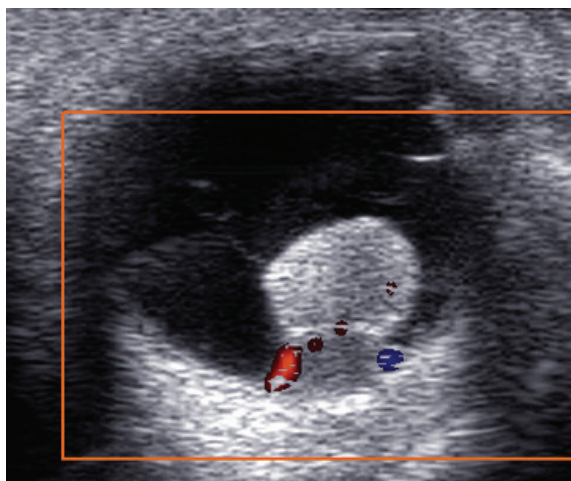


Рис. 3. Перипапиллярная локализация меланомы хориоидеи

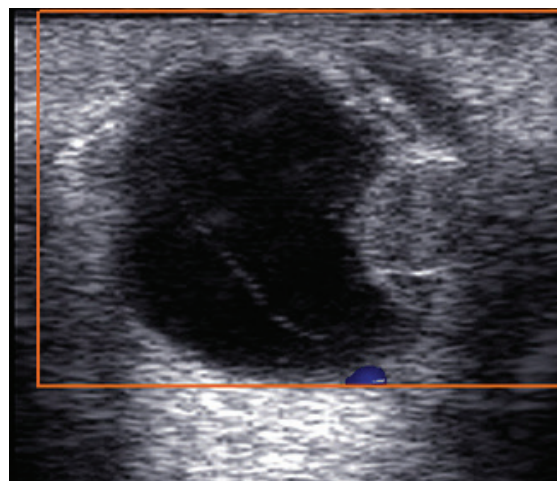


Рис. 4. Меланома цилиарного тела

Высота проминенции объемных образований широко варьировалась от 0,3 до 18,4 мм (в среднем составила $7,6 \pm 4,6$ мм). Ширина основания новообразований варьировалась в диапазоне от 1,4 до 17,3 мм (в среднем $10,1 \pm 4,1$ мм).

У 20 пациентов (90,9%) над образованием выявлена патологическая васкуляризация в виде «цветовых локусов», что расценивалось как неблагоприятный прогностический признак.

У 12 пациентов (54,5%) над объемным образованием определялась вторичная отслойка сетчатки.

Обсуждение. Ультразвуковое исследование орбиты в режиме серой шкалы позволило визуализировать ткань внутри глазного яблока, оценить локализацию и биометрические параметры выявленного образования, в режиме цветового доплеровского картирования определить наличие патологической васкуляризации внутри опухоли, а также выявить вторичную отслойку сетчатки над новообразованием. По данным литературы, данное осложнение возникает вследствие трансудации при сдавлении одной из вортикозных вен, компрессии хориоидальных сосудов вокруг опухоли или воспалительной экссудации из сосудов хориоидеи [1]. По данным нашего исследования, парамакулярная локализация увеальной меланомы является наиболее распространенной. Широкий диапазон биометрических параметров новообразований связан с разными стадиями развития заболевания при первичной обращаемости пациентов.

Заключение. Онконастороженность в офтальмологии по-прежнему остается актуальной. УЗДС орбиты является доступным, неинвазивным методом диагностики увеальной меланомы. Высокая информативность данного метода позволяет использовать его в качестве скринингового исследования для раннего выявления опухолей сосудистой оболочки глаза.

Конфликт интересов не заявляется.

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования — Азнабаев Б. М., Александров А. А.; получение данных и обработка данных — А. А. Александров; анализ и интерпретация результатов — А. М. Ишбулатова; написание статьи — А. М. Ишбулатова; утверждение рукописи для публикации — Б. М. Азнабаев.

References (Литература)

1. Brovkina AF, Valsky VV, Gusev GA, et al. Ophthalmooncology: manual for physicians. M.: Meditsina, 2002; 424 p. Russian (А. Ф. Бровкина, В. В. Вальский, Г. А. Гусев и др. Офтальмоонкология: руководство для врачей. М.: Медицина, 2002; 424 с.).
2. Singh AD, Turell ME, Topham AK. Uveal melanoma: trends in incidence, treatment, and survival. Ophthalmology 2011; 118 (9): 1881–5.
3. Brovkina AF. The modern aspects of choroidal melanomas treatment: problems, discussion questions. Vestnik oftalmologii 2006; (1): 13–6. Russian (Бровкина А. Ф. Современные аспекты лечения меланом хориоидеи: проблемы, дискуссионные вопросы. Вестник офтальмологии 2006; (1): 13–6).
4. Neroyev VV, Saakyan SV, Amiryany AG, et al. Prognostic significance of echostructure of uveal melanoma. Head and neck 2017; (3): 6–10. Russian (Нероев В. В., Саакян С. В., Амირян А. Г. и др. Прогностическая значимость эхоструктуры увеальной меланомы. Голова и шея 2017; (3): 6–10).
5. Gabdrakhmanova AF, Aleksandrov AA, Gallyamova GR. Screening diagnostics of protruding formations of eyeball. Meditsinskiy vestnik Bashkortostana 2013; 8 (5): 83–6. Russian (Габдрахманова А. Ф., Александров А. А., Галлямова Г. Р. Скрининговая диагностика проминирующих образований глазного яблока. Медицинский вестник Башкортостана 2013; 8 (5): 83–6).
6. Katkova EA. Ultrasound diagnostics of tumor processes of the eye. M.: Firma STORM, 2011; 383 p. Russian (Каткова Е. А. Ультразвуковая диагностика объемных процессов органа зрения: практическое руководство. М.: Фирма СТОРМ, 2011; 383 с.).