ИНТРАВИТРЕАЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ РЕТИНОБЛАСТОМЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОКАЗАНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Розметова Барно Шариф кизи,
Научно-практический медицинский центр детской онкологии, гематологии и иммунологии

Ключевые слова: *ретинобластома, интравитреальная химиотерапия, мелфалан, топотекан, витреальные отсевы, органосохраняющее лечение, онкоофтальмология.*

Актуальность. *Ретинобластома является наиболее распространённой внутриглазной злокачественной опухолью детского возраста. Современная стратегия лечения направлена не только на достижение онкологического контроля, но и на сохранение глазного яблока и потенциально полезного зрения. Особую проблему представляют опухолевые отсевы в стекловидное тело, поскольку системная и внутриартериальная химиотерапия обеспечивают ограниченное проникновение препаратов в стекловидное тело. В связи с этим интравитреальная химиотерапия стала важным компонентом органосохраняющего лечения при персистирующих и рецидивирующих витреальных отсевах [1,2].*

Цель. Провести анализ современных данных об эффективности, показаниях и безопасности интравитреальной химиотерапии при ретинобластоме.

Материалы и методы. Проведён анализ современных систематических обзоров, метаанализов, клинических исследований и консенсусных рекомендаций по применению интравитреальной химиотерапии при ретинобластоме. Основное внимание уделено применению мелфалана и топотекана при витреальных отсевах, показаниям к проведению лечения, эффективности контроля опухолевого процесса и профилю осложнений [1–3].

Результаты. Согласно современным консенсусным рекомендациям, интравитреальная химиотерапия преимущественно применяется при персистирующих или рецидивирующих витреальных отсевах, особенно при недостаточном ответе на системную или внутриартериальную химиотерапию. Наиболее часто используются мелфалан и топотекан; выбор препарата и количество инъекций зависят, в частности, от морфологии витреальных отсевов [2,4].

В систематическом обзоре и метаанализе 25 исследований, включавших 1082 глаза, общая частота энуклеации после интравитреальной химиотерапии составила 24,7%. При анализе по препаратам частота энуклеации составила 27,76% для мелфалана и 14,23% для топотекана. При сочетании внутриартериальной и интравитреальной химиотерапии показатель был ниже, чем при сочетании системной и интравитреальной терапии — 21,54% против 35,50% [1].

Долгосрочное исследование интравитреального топотекана у 91 глаза показало регрессию витреальных отсевов в 97% случаев и сохранение глаза в 85% случаев при среднем периоде наблюдения 34 месяца. Рецидив отсевов отмечен в 19% глаз, наиболее частым осложнением была катаракта — в 9% случаев [3].

Безопасность метода остаётся одним из ключевых аспектов его применения. По данным систематического обзора 48 исследований с участием 2751 глаза, наиболее частыми осложнениями были ретинальная токсичность, катаракта и гемофтальм. При использовании профилактических методов, направленных на предотвращение выхода опухолевых клеток через место инъекции, риск экстраокулярного распространения опухоли существенно минимизируется [5]. При этом метаанализ продемонстрировал более высокую частоту пигментной ретинопатии после применения мелфалана по сравнению с топотеканом, что подчёркивает необходимость дальнейшего изучения оптимального выбора препарата [1].

Выводы. Интравитреальная химиотерапия является эффективным компонентом современной органосохраняющей терапии ретинобластомы, прежде всего при витреальных отсевах. Наиболее убедительные данные свидетельствуют о высокой эффективности метода в контроле витреального распространения при приемлемом профиле безопасности. Вместе с тем различия в ретинальной токсичности мелфалана и топотекана требуют дальнейшего изучения. Перспективным направлением является персонализация интравитреальной терапии с учётом морфологии отсевов, предшествующего лечения и риска токсического поражения сетчатки.

Литература

1. Bravo-Gonzalez A, Dominguez-Ruiz P, González M, et al. The Role of Intravitreal Chemotherapy as an Adjunctive Treatment for Retinoblastoma: A Systematic Review and Single-Arm Meta-Analysis. *Am J Ophthalmol.* 2025;273:130–140. doi:10.1016/j.ajo.2024.12.012.
2. Meel R, Kulkarni S, Singh L, et al. Management of Intraocular Retinoblastoma: ICMR Consensus Guidelines. *Indian J Pediatr.* 2024;91(11):1166–1176. doi:10.1007/s12098-024-05095-0.
3. Sen M, Rao R, Mulay K, et al. Intravitreal Topotecan for Vitreous Seeds in Retinoblastoma: A Long-term Review of 91 Eyes. *Ophthalmology.* 2024;131(10):1215–1224. doi:10.1016/j.ophtha.2024.04.022.
4. Indian Council of Medical Research. *Consensus Document for Management of Retinoblastoma.* New Delhi: ICMR; 2023.
5. Lavasidis G, Strongylis M, Tzamalis A, Tsinopoulos I, Ntzani EE. Safety of intravitreal chemotherapy in the management of retinoblastoma: A systematic review of the literature. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2024;200:104423. doi:10.1016/j.critrevonc.2024.104423.

