

ПЕРИТУМОРАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ ГЛИОМ

Кухнина Л. С.

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Яшин Константин Сергеевич
Кафедра травматологии, ортопедии и нейрохирургии им. И.В. Колокольцева
Приволжский исследовательский медицинский университет

Контактная информация: Кухнина Людмила Сергеевна — студентка 3 курса Лечебного факультета,
E-mail: kuhnina.ludmila@yandex.ru

Ключевые слова: перитуморальная область, глиомы

Актуальность исследования: возникновение рецидивов опухолей головного мозга является одной из ведущих проблем нейрохирургии. Определение правильных размеров резекции может предотвратить повторный рост некоторых образований, что в свою очередь сможет увеличить продолжительность жизни пациентов. Исследование перитуморальной зоны позволило бы скорректировать размер резекции для предотвращения рецидива.

Цель исследования: изучить морфологический состав, значимые клеточные, биохимические изменения, уровень экспрессии генов в перитуморальной зоне мозга.

Материалы и методы: в процессе исследования проведен анализ статей с PubMed, Medscape, и Google Scholar.

Результаты: перитуморальная зона мозга (ПЗМ) — это область, инфильтрированная опухолевыми клетками со специфическими молекулярным, радиологическими и клеточными изменениями, между опухолью и нормальной мозговой тканью. Размеры данной области могут достаточно широко варьироваться. ПЗМ так же является место возникновения неврологических нарушений. Для ПЗМ характерно имеет в своем составе такие клетки как: астроциты, олигодендроциты, перicytes, микроглию, воспалительные, эндотелиальные стволовые и стромальные клетки [1]. Из-за такого состава перитуморальная область может поддерживать местный рецидив опухоли. Среди биохимических процессов ПЗМ были выявлены следующие особенности. Биосинтез мононенасыщенных жирных кислот (MUFA) и полиненасыщенных жирных кислот (PUFA) в опухоли менее интенсивный, чем в перитуморальной области. Важно отметить, соотношения Холина/N ацетил аспартата более высокое в ПЗМ, чем в коллатеральной области [2]. При иммуногистохимическом окрашивании перитуморальной зоны нестином была обнаружена патологическая васкуляризация. При анализе ПЗМ были выявлены крупные геномные изменения, которые обычно присутствуют в образцах опухолевых тканей: увеличение 7 хромосомы с амплификацией EGFR, делеция 10 хромосомы и потеря CDKN2A / 2B на 9 хромосоме [3]. Гены VEGFA и CXCL8 по-разному экспрессировались в опухолевой ткани и нормальной ткани, и оба гена были высоко экспрессированы в перифокальной зоне. Также IL-8 сильно экспрессируется в ПЗМ, что может быть сигналом миграции и пролиферации опухолевых клеток.

Выводы: перитуморальная зона мозга недостаточно изучена, но уже можно сделать некоторые выводы о морфологическом составе. ПЗМ не похожа ни на опухоль, ни на нормальную мозговую ткань, морфологически она гетерогенна, а экспрессия различных генов ярко выражена.

Литература

1. D'Alessio, A., Proietti, G., Sica, G., & Scicchitano, B. M. (2019). Pathological and molecular features of glioblastoma and its peritumoral tissue. *Cancers*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/cancers11040469>
2. Cui, Y., Zeng, W., Jiang, H., Ren, X., Lin, S., Fan, Y., Liu, Y., & Zhao, J. (2020). Higher Cho/NAA Ratio in Postoperative Peritumoral Edema Zone Is Associated With Earlier Recurrence of Glioblastoma. *Frontiers in Neurology*, 11(December), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.592155>
3. Lemée, J. M., Clavreul, A., Aubry, M., Com, E., de Tayrac, M., Eliat, P. A., Henry, C., Rousseau, A., Mosser, J., & Menei, P. (2015). Characterizing the peritumoral brain zone in glioblastoma: a multidisciplinary analysis. *Journal of Neuro-Oncology*, 122(1), 53–61. <https://doi.org/10.1007/s11060-014-1695-8>