

# СЕКЦИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ С КУРСОМ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ГЕРМИНАТИВНОГО МАТРИКСА ДЕТЕЙ С ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ, РОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА

© Алиева Фариза Мохмадовна

Научный руководитель: ассистент кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины — Чепелев Александр Сергеевич

Кафедра патологической анатомии с курсом судебной медицины  
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

**Контактная информация:** Алиева Фариза Мохмадовна — студент 3 курса педиатрического факультета.  
E-mail: alievafrz@mail.ru

**Ключевые слова:** герминативный матрикс, внутрижелудочковое кровоизлияние

**Актуальность исследования:** частым и грозным осложнением экстремально низкой массы тела является внутрижелудочковое кровоизлияние (ВЖК), возникающее из-за внутренней слабости сосудистой сети [4] зародышевого матрикса. Дети, перенесшие внутрижелудочковое кровоизлияние, в большей степени подвержены нарушению созревания ЦНС, так как эти ранние травмы повреждают функциональную область, а также нарушают нормальное созревание нервных клеток [1]. Ранняя диагностика структурно-морфологических нарушений, возникающих в сосудистой сети герминативного матрикса при ВЖК, необходима для своевременного начала комплексного лечения пациента, повышающего уровень его адаптационных возможностей.

**Цель исследования:** изучить влияние специфики строения сосудистой сети герминативного матрикса на возникновение ВЖК у детей с экстремально низкой массой тела.

**Материалы и методы исследования:** обзор современной научной литературы и анализ гистологических и иммуногистохимических препаратов с ВЖК. Гистологические препараты были окрашены гематоксилином — эозином. Проведено иммуногистохимическое исследование с антителами к CD31.

**Результаты исследования:** Герминативный матрикс представляет собой многоклеточную и сильно васкуляризованную структуру под эпендимой зародышевой области в головном мозге, что подтверждается проведением иммуногистохимического исследования с CD-31. Внутречерепная сосудистая сеть недоношенных новорожденных имеет ту же врожденную незрелость, что и сосуды в других органах, а это означает, что стенки сосудов намного слабее, чем у детей родившихся после 37 недели [2]. При гистологическом и иммуногистохимическом исследовании с CD-31 отмечались изменения эндотелия характерные для гипоксически — ишемического поражения, такие как наложение друг на друга эндотелиальных клеток, широкие межклеточные контакты. В отдельных кровеносных сосудах присутствовало слущивание эндотелия с дефектом сосудистой стенки и выходом форменных элементов крови во вне сосудистое пространство. Нарушение гемодинамики препятствует нормальному течению свертывания крови при повреждении сосудистой системы, что способствует возникновению ВЖК. Важными, наиболее частыми последствиями являются постгеморрагическая гидроцефалия и перивентрикулярный геморрагический инфаркт, что неизбежно влечет за собой нарушение миграции предшественников нервных клеток с последующей неврологической симптоматикой [3].

**Выводы:** внутрижелудочковые кровоизлияния у детей с экстремально низкой массой тела в основном развиваются из зародышевого матрикса, а не из кортикальной мантии или белого вещества, что свидетельствует о внутренней слабости сосудистой сети герминативного матрикса

по сравнению с другими областями мозга. Плотные соединения эндотелия, базальная мембрана, перициты и конечные ножки астроцитов, покрывающие кровеносные сосуды, составляют гематоэнцефалический барьер, и незрелость или слабость любого из этих компонентов потенциально могут вызвать хрупкость сосудистой сети зародышевого матрикса.

#### **Литература**

1. Jinqi Luo, Yujie Luo, Hanhai Zeng, Cesar Reis, Sheng Chen. Research Advances of Germinal Matrix Hemorrhage: An Update Review // Cellular and Molecular Neurobiology (2019) 39:1–10. С. 2
2. Б.М. Глухов, Ш.А. Булекбаева, А.К. Байдарбекова. Этиопатогенетические характеристики внутрижелудочковых кровоизлияний в структуре перинатальных поражений мозга: обзор литературы и результаты собственных исследований // Русский журнал детской неврологии. Том 12 № 2 (2017). С. 24
3. Joseph J. Volpe. Intraventricular hemorrhage in the premature infant--current concepts. Part I. // Annals of Neurology 1989 Jan;25(1):3–11.
4. ДВС-синдром у детей с ВПС: морфологическая картина изменений в микроциркуляторном русле / Л. Ю. Артюх, О. В. Соколова, Е. В. Яценко, Н. Р. Карелина // Forcipe. — 2021. — Т. 4. — № 2. — С. 5–11. — EDN SJRPTW.