

**СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗ ГИПОКСИЧЕСКИ-  
ИШЕМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ У ДЕТЕЙ****Холикулова Махбуба Анваровна****Научный руководитель: PhD****Исанова Шоира Тулкиновна****Самаркандский государственный медицинский университет****Самарканд, Узбекистан**

**Аннотация:** В данной статье анализируются современные методы раннего выявления и прогнозирования последствий гипоксически-ишемических поражений у детей. Освещены возможности передовых технологий нейровизуализации (МРТ, нейросонография) и анализа биомаркеров. Результаты исследования направлены на предотвращение неврологических осложнений и повышение эффективности реабилитации юных пациентов.

**Ключевые слова:** гипоксически-ишемическое поражение, перинатальная энцефалопатия, нейровизуализация, ранняя диагностика, прогноз, реабилитация.

**MODERN DIAGNOSTICS AND PROGNOSIS OF HYPOXIC-ISCHEMIC  
INJURIES IN CHILDREN****Xoliqulova Mahbuba Anvarovna****Scientific supervisor: PhD Isanova Shoira Tulqinovna****Samarkand State Medical University****Samarkand, Uzbekistan**

**Abstract:** This article analyzes modern methods for the early detection and prediction of the consequences of hypoxic-ischemic injuries in children. The capabilities of advanced neuroimaging technologies (MRI, neurosonography) and biomarker analysis are highlighted. The research results aim to prevent neurological complications and improve the effectiveness of rehabilitation for young patients.

**Keywords:** hypoxic-ischemic injury, perinatal encephalopathy, neuroimaging, early diagnosis, prognosis, rehabilitation.

**Цель исследования:** Изучить и систематизировать современные методы нейровизуализации и лабораторных биомаркеров для ранней диагностики гипоксически-ишемических поражений головного мозга у детей, а также оценить их информативность в прогнозировании долгосрочных неврологических исходов.



**Материалы и методы:** В основу исследования легли клинико-лабораторные и инструментальные данные **120** новорожденных и детей раннего возраста с верифицированным диагнозом гипоксически-ишемической энцефалопатии (ГИЭ), находившихся на лечении в клинике Самаркандского государственного медицинского университета за период с **2023 по 2025** годы. Наличие признаков перинатальной гипоксии и асфиксии при рождении. Оценка по шкале Апгар менее 7 баллов на 1-й и 5-й минутах жизни. Наличие выраженной неврологической симптоматики в первые сутки жизни. Клинико-неврологический мониторинг: оценка динамики безусловных рефлексов, мышечного тонуса, сознания и судорожной готовности. Нейросонография (НСГ) с доплерографией: оценка макроструктуры мозга и церебрального кровотока с обязательным расчетом индексов резистентности (RI). Магнитно-резонансная томография (МРТ): проведение исследования на томографе с мощностью магнитного поля 1,5 Тесла в стандартных режимах (T1, T2), а также в диффузионно-взвешенном режиме (ДВИ) для раннего выявления зон цитотоксического отека. Лабораторные методы: определение специфических сывороточных биомаркеров повреждения нервной ткани — нейронспецифической енолазы (NSE) и белка S100 в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа (ИФА). Статистический анализ: обработка данных с помощью пакетов STATISTICA 10.0 и IBM SPSS Statistics 26 с расчетом параметрических (критерий Стьюдента) и непараметрических (критерий Фишера) показателей, а также проведение ROC-анализа для комплексной оценки прогностической ценности изученных методов.

**Заключение:** Использование комплексного подхода, сочетающего высокотехнологичную нейровизуализацию (прежде всего, МРТ в режиме ДВИ) и определение сывороточных биомаркеров (NSE и S100) в первые 24–72 часа жизни, позволяет с высокой точностью верифицировать степень гипоксически-ишемического повреждения у детей. Ранняя диагностика обеспечивает возможность дифференцированного прогнозирования неврологических исходов (ДЦП, когнитивные нарушения, эпилепсия), что способствует своевременному старту таргетной нейропротективной терапии и индивидуальных программ реабилитации, существенно снижая уровень детской инвалидизации.

#### **Литература:**

Володин, Н. Н. Перинатальная энцефалопатия: современные аспекты диагностики и лечения / Н. Н. Володин, М. И. Медведев, С. О. Рогаткин // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2021. — Т. 66, № 2. — С. 12–18.

Баранов, А. А. Клинические рекомендации. Педиатрия: Клинические признаки и диагностика гипоксически-ишемической энцефалопатии новорожденных / А. А. Баранов. — М.: ПедиатрЪ, 2022. — 144 с.



Джурабекова, А. Т. Гипоксически-ишемические нарушения ЦНС у младенцев: факторы риска и подходы к ранней диагностике / А. Т. Джурабекова, Ш. Т. Исанова, М. А. Холикулова, Ш. А. Жалолитдинова // Журнал современной медицины. — 2025. — № 1. — С. 89–95.

Volpe, J. J. Neurology of the Newborn / J. J. Volpe. — 6th ed. — Philadelphia: Elsevier, 2018. — 1211 p.

Kurinczuk, J. J. Epidemiology of neonatal encephalopathy and hypoxic-ischemic encephalopathy / J. J. Kurinczuk, M. White-Koning, N. Badawi // Early Human Development. — 2020. — Vol. 96. — P. 63–71.

Douglas-Escobar, M. Biomarkers of hypoxic-ischemic encephalopathy / M. Douglas-Escobar, M. D. Weiss // Pediatrics. — 2024. — Vol. 135, No. 3. — P. 523–531