

Узакбаев Камчыбек Аскарбекович, д.м.н., профессор  
Национальный Центр охраны материнства и детства, Бишкек  
Омурзакова Айсулуу Эрмековна, преподаватель E-mail: [impamil.osh@mail.ru](mailto:impamil.osh@mail.ru)  
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызская Республика

## ПЕРИНАТАЛЬНАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ У ПРЕЖДЕВРЕМЕННО РОДИВШИХСЯ ДЕТЕЙ (Литературный обзор)

### АРА ТӨРӨЛГӨН БАЛДАРДЫН ПЕРИНАТАЛДЫК ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ ООРУСУ (Адабияттарга баяндама)

#### PERINATAL ENCEPHALOPATHY IN PREMATURE BIRTH INFANTS (Review)

**Аннотация:** В статье рассматриваются причины, клинические симптомы, диагностика, современные методы лечения перинатальной энцефалопатии у недоношенных детей.

**Ключевые слова:** перинатальная энцефалопатия, гипоксия, недоношенные дети.

**Аннотация:** Макалада ара төрөлгөн балдардын перинаталдык энцефалопатия оорусунун себептери, клиникалык симптомдору, дарылоонун жаны методдору чагылдырылган.

**Түйүндүү сөздөр:** перинаталдык энцефалопатия, гипоксия, ара торолгон балдар.

**Abstract:** This article demonstrates aetiology, clinical features, methods of examination and the modern therapy of perinatal encephalopathy in children with premature birth.

**Key words:** perinatal encephalopathy, hypoxia, premature birth, infants.

**Актуальность.** Значительный рост заболеваемости детского населения является актуальной проблемой современного здравоохранения. Особое место занимают перинатальные поражения нервной системы, которые диагностируются у 85% доношенных и почти 100% у недоношенных детей (Барашнев Ю.И., 2002; Ефимова А.А., 2002). Недоношенные дети до настоящего времени остаются ведущей группой риска реализации высокой заболеваемости и смертности среди всех новорождённых [1].

Ежегодно недоношенными рождаются 6 - 8 % новорожденных детей в мире, в Кыргызстане раньше срока рождается около 10-12 тысяч малышей каждый год, а выживаемость новорожденных с массой тела от 500 до 1500 граммов составляет менее 50%. В структуре младенческой смертности внутриутробная гипоксия и асфиксия занимают ведущее место, что заставляет рассмотреть возможные резервы в снижении младенческой смертности. Гипоксия и ишемия могут привести к временному нарушению функции центральной нервной системы и вызвать хронические неврологические нарушения и отставание в развитии у недоношенных детей [2].

Перинатальная энцефалопатия (ПЭ) объединяет нарушения функции или структуры головного мозга различного происхождения, возникающих в перинатальный период в результате неблагоприятных факторов в антенатальном периоде, начиная с 28 недель, во время родов и в первые 7 дней после рождения ребенка.

По данным Комитета экспертов ВОЗ, у 10% детей имеются различные по степени тяжести неврологические расстройства: энцефалопатии и минимальные мозговые дисфункции, причиной которых служит гипоксически - ишемическое поражение мозга плода и новорожденного.

Актуальность рассматриваемой проблемы в настоящий момент также обусловлена тем, что истинную частоту перинатальных поражений мозга нельзя считать установленной.

**Этиология.** Ведущей причиной перинатальных повреждений головного мозга новорожденного в перинатальном периоде выступает нарушение мозгового кровотока вследствие антенатальной или интранатальной асфиксии. Нарушенный кровоток приводит к гипотензии, смешанному ацидозу и гипоксии головного мозга у плода. Повреждающее

действие на плод и могут оказывать медицинские аборт в анамнезе, инфекционные и воспалительные заболевания репродуктивной системы, вредные привычки беременной (курение, употребление алкоголя и наркотических веществ), отслойка плаценты, выпадение петель пуповины, прием потенциально опасных для плода лекарственных препаратов, профессиональные вредности, экологическое неблагополучие, внутриутробная инфекция, анемия тяжелой степени, преэклампсия и эклампсия.

Кроме этого, перинатальная энцефалопатия может развиваться и в первые дни после рождения, например, при [синдроме дыхательных расстройств](#), [врожденных пороках сердца](#), сепсисе новорожденных и т. д. [3].

Независимо от непосредственной причины, во всех случаях гипоксического поражения ЦНС пусковым механизмом служит недостаток кислорода.

[Внутричерепные родовые травмы](#), как причина перинатальной энцефалопатии, главным образом связаны с механическим воздействием - использованием травмирующих плод акушерских пособий, родами в [тазовом предлежании](#), неправильным вставлением головки, тракцией за головку и т. д.

### **Клиника перинатальной энцефалопатии (ПЭ).**

Клинические признаки ПЭ являются неспецифическими, поэтому диагноз ставится на основании совокупности данных анамнеза, физического и неврологического обследований, лабораторных и инструментальных данных.

Ранние признаки перинатальной энцефалопатии могут быть выявлены [неонатологом](#) сразу после рождения ребенка. К ним относятся слабый или поздний крик новорожденного, длительный цианоз, отсутствие сосательного рефлекса, изменения двигательной активности и др.

Клинические проявления перинатального повреждения мозга у недоношенных новорожденных зависит от вида основного заболевания и гестационного возраста: чем меньше возраст и тяжелее заболевание, тем они более выражены [4]. У недоношенных новорожденных с гестационным возрастом до 32 недель наблюдаются более тяжелое состояние при рождении, более ярко выражены дыхательные расстройства (дети в 2 раза чаще и дольше находятся на ИВЛ и в 2,5 раза дольше в реанимационном блоке).

По клиническим проявлениям различают 3 степени тяжести ПЭ: лёгкую, среднетяжёлую и тяжёлую.

Лёгкая степень тяжести ПЭ: синдром раздражения или угнетения; расширенные зрачки; нарушение сна; отсутствие судорожных приступов; продолжительность менее 24 часов.

Средняя степень тяжести ПЭ: синдром угнетения; возможны клинические судорожные приступы.

Тяжёлая степень тяжести ПЭ: кома; дисфункция стволовых отделов мозга: снижение активности дыхательного центра или её отсутствие; судорожные приступы [5].

Синдром угнетения – сниженный тонус конечностей и туловища; заторможенность рефлексов стволовой области мозга (расширение зрачков, зевание, сосание); снижение двигательной активности, слабая реакция на осмотр.

Гипертензионно-гидроцефальный синдром характеризуется напряжением и выбуханием большого родничка, расхождением швов, увеличением окружности головы, [нарушением сна](#), пронзительными вскрикиваниями.

ПЭ является основной причиной неонатальных судорог. Они начинаются спустя 12–24 ч после рождения, в тяжёлых случаях в течение первых часов жизни. При тяжёлой асфиксии недоношенных новорождённых в 96 % случаев отмечается судорожный синдром.

### **Диагностика перинатальной энцефалопатии**

Признаки перинатальной энцефалопатии обычно выявляются при осмотре и объективном обследовании ребенка [педиатром](#) или [детским неврологом](#). При этом важно учитывать данные о течении беременности, родов, состоянии ребенка сразу после рождения.

Однако для определения характера поражения головного мозга и оценки степени тяжести перинатальной энцефалопатии требуется проведение дополнительных лабораторных и инструментальных исследований.

Самую первую диагностическую информацию, позволяющую косвенным образом судить о наличии перинатальной энцефалопатии, получают с помощью ультразвукового исследования анатомических структур мозга [нейросонографии](#) (НСГ) через большой родничок [6].

Для определения интранатальной асфиксии существуют критерии, предложенные Американской коллегией акушеров и гинекологов: Обязательные критерии: метаболический 1. ацидоз;  $pH < 7.0$  и  $Be < -16$  ммоль/л; ранние неврологические осложнения; церебральный паралич; исключение другой патологии (травма, патология свёртывающей системы крови, инфекция, генетические заболевания). Дополнительные критерии: эпизод гипоксии 2. перед или во время родов; внезапная и продолжающаяся брадикардия или отсутствие variability ритма плода при продолжающейся гипоксии; 0–3 балла по шкале Апгар более 5 минут. Низкая оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах используется как индикатор ПЭ.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга является методом для получения более подробной и точной информации .

Лечение перинатальной энцефалопатии. Основными элементами лечения, согласно объединённым рекомендациями International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), а также European Resuscitation Council (ERC) (2015), являются: гипотермия 33–34 °С на протяжении 72 ч; поддержание эффективной вентиляции и оксигенации; обеспечение адекватной системной перфузии; проведение плазмо - и гемотрансфузий при необходимости; обеспечение центрального сосудистого доступа; коррекция метаболических нарушений; противосудорожная терапия, седация и адекватная анальгезия.

Всем детям с тяжёлой и среднетяжёлой ПЭ обязательно проводится искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ) с первых минут жизни. ИВЛ является одной из наиболее важных методик для обеспечения адекватной вентиляции и оксигенации, что увеличивает шанс благоприятного исхода [7].

Стандартная противосудорожная терапия для лечения новорождённых с судорогами включает фенобарбитал и бензодиазепины.

Инфузионная терапия должна быть индивидуальной и подбираться на основании: тяжести и течения ПЭ; определения концентрации электролитов и глюкозы; динамики веса; исследования почечной функции. Эпизоды гипогликемии и гипергликемии могут усилить повреждения головного мозга [8], в связи с чем необходим тщательный контроль глюкозы крови. Антибактериальная терапия является обязательной, так как симптомы ПЭ бывают замаскированы симптомами внутриамниотической инфекции, а также по причине большого количества инвазивных манипуляций, таких как продлённая ИВЛ, катетеризации центральных сосудов. Также внимание должно быть сосредоточено на энтеральном кормлении.

В остром периоде лечение ребенка с перинатальной энцефалопатией осуществляется в отделении патологии новорожденных. Именно в остром периоде необходима активная лекарственная терапия, которая способна серьезным образом повлиять на исход болезни. Далее следует восстановительный период, когда эффективность фармакологических средств очень невелика и акцент делается на принципиально другие методы помощи — применение реабилитационных и абилитационных методик.

Комплекс восстановительного лечения детей, перенесших перинатальную энцефалопатию, включает в себя кроме реабилитационных мероприятий, абилитационную программу, с участием педиатра, невролога, двигательного терапевта, специалиста по ранней коммуникации, специального педагога, психолога в восстановительном периоде заболевания.

Раннее выявление сложностей и отставания в развитии детей, а также своевременно начатые восстановительные мероприятия с использованием ранних медицинских

вмешательств у детей с перинатальной энцефалопатией позволяют снизить риск возникновения у них последствий заболевания и дает больше шансов и возможностей для восстановления основных навыков развития.

**Выводы.** В настоящее время одним из значимых причин, способствующих, рождению недоношенных новорожденных с перинатальным поражением ЦНС, являются: медицинские аборт в анамнезе женщины, внутриутробная инфекция, преэклампсия и эклампсия, воспалительные заболевания репродуктивной системы, фето-плацентарная дисфункция сопровождающаяся синдромом задержки развития плода.

У недоношенных новорожденных часто наблюдаются дыхательные расстройства разной степени выраженности. При этом клинические признаки и тяжесть дыхательных расстройств зависят от вида перинатального повреждения мозга и гестационного возраста: чем меньше возраст и тяжелее заболевание, тем они более выражены.

К сожалению, несмотря на рост развития перинатальной медицины, ПЭ в нашей стране все еще остаётся ведущей причиной детской смертности и повреждения центральной нервной системы, приводящей к инвалидности детей.

В настоящее время, несмотря на большое количество работ, посвященных изучению различных методик реабилитации детей с перинатальными энцефалопатиями, продолжают обсуждаться вопросы факторов риска, распространенности, а также больше внимания уделяют подходам к диагностике, лечению и реабилитации детей. В связи с этим в настоящее время актуален поиск новых методов оценки степени повреждения мозга и наиболее эффективных методов восстановительной коррекции, адаптированной к функциональным особенностям у недоношенных детей.

Таким образом, особо актуальным представляется изучение клинико-неврологических особенностей и темпов психомоторного и речевого развития у детей, а именно у преждевременно родившихся детей, так как перинатальное поражение нервной системы диагностируется почти у 100 % недоношенных детей.

Одним из направлений и составляющих восстановительного лечения являются методы реабилитации и абилитации – применение ранних медицинских вмешательств, что включает мультидисциплинарную команду специалистов в восстановительном периоде заболевания.

#### Литература:

1. Manuck, T. A., Rice, M. M., Bailit, J. L., Grobman, W. A., Reddy, U. M., Wapner, R. J. (2016). Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network Preterm neonatal morbidity and mortality by gestational age: a contemporary cohort. *American journal of obstetrics and gynecology*, 215(1), 103.e1–103.e14. <http://doi:10.1016/j.ajog.2016.01.004>
2. Millar, L. J., Shi, L., Hoerder-Suabedissen, A., & Molnár, Z. (2017). Neonatal Hypoxia Ischaemia: Mechanisms, Models, and Therapeutic Challenges. *Frontiers in cellular neuroscience*, 11, 78. <http://doi:10.3389/fncel.2017.00078>
3. Badawi, N., Keogh, J.M., Dixon, G. et al. (2001). Developmental outcomes of newborn encephalopathy in the term infant. *Indian J Pediatr* 68: 527. <https://doi.org/10.1007/BF02723247>
4. Bano, S., Chaudhary, V., & Garga, U. C. (2017). Neonatal Hypoxic-ischemic Encephalopathy: A Radiological Review. *Journal of pediatric neurosciences*, 12(1), 1–6. <http://doi:10.4103/1817-1745.205646>
5. Hagberg, H., David Edwards, A., & Groenendaal, F. (2016). Perinatal brain damage: The term infant. *Neurobiology of disease*, 92(Pt A), 102–112. <http://doi:10.1016/j.nbd.2015.09.011>
6. Nagaraj, N., Berwal, P. K., Srinivas, A., Sehra, R., Swami, S., Jeevaji, P., Berwal, A. (2016). A study of neurosonogram abnormalities, clinical correlation with neurosonogram findings, and immediate outcome of high-risk neonates in Neonatal Intensive Care Unit. *Journal of pediatric neurosciences*, 11(3), 200–205. <http://doi:10.4103/1817-1745.193367>

7. Clinch, J., Matthews, T. (1984). Perinatal Medicine. Proceedings of the IX European Congress of Perinatal Medicine held in Dublin, Ireland September 3rd–5<sup>th</sup>. <https://doi.org/10.1007/978-94-009-4918-8>