

**ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ  
И КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ  
В XXI ВЕКЕ**

**Сборник статей  
научной онлайн-конференции с международным  
участием медицинского факультета  
Кыргызско-Российского Славянского университета  
им. первого Президента Российской Федерации  
Б.Н. Ельцина**

**ВЫПУСК 20**

**БИШКЕК – 2021**

## ОЦЕНКА ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫХ ДВИЖЕНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ КАК ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО НЕВРОЛОГА

Е.С. Передереева, КРСУ им. Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызстан

Диагностика поражения головного мозга в младенчестве является актуальным вопросом детской неврологии. Сложность диагностики с одной стороны можно объяснить неоднозначными клиническими проявлениями, например 14-26% детей имеющих внутрочерепное кровоизлияние протекает клинически бессимптомно. Диагностический арсенал детских неврологов включает такие методы как неврологический осмотр, УЗИ головного мозга (НСГ), МРТ, ЭЭГ, доплерографию. Не менее интересным вопросом после установления факта повреждения нервной системы является и прогностическая ценность собранных данных. Согласно литературному анализу прогностическая ценность НСГ 60%, МРТ 90%, ЭЭГ 93%, вызванных потенциалов 100%, видеозапись спонтанной двигательной активности младенца 93% соответственно. Отчасти это объясняется тем, что детский мозг обладает мощным потенциалом нейропластичности. Существует насущная необходимость в надежном способе распознавания тех детей, которые нуждаются в раннем вмешательстве и предоставления родителям реалистичного прогноза развития их ребенка.

Практичным инструментом в руках врача становится метод оценки генерализованных движений (The Prechtl General Movement Assessment). Его основателями являются супруги Г. Прехтл и К. Эншпилер. Это деликатный метод, который бережно и уважительно относится к ребенку. Г. Прехтл - австрийский невролог - посвятил всю жизнь развитию детской неврологии. Его методика позволяет оценивать новорожденных детей с 0 до возраста 5 мес.

Этот метод оценки показал свою ценность для пренатальной и постнатальной оценки целостности нервной системы. Имеются убедительные доказательства того, что оценка генерализованных движений в очень раннем возрасте является лучшим предиктором церебрального паралича. Метод стал мощным дополнением к традиционному виду неврологического обследования. Методика Г. Прехтла обеспечивает быстрое, неинвазивное (безопасное, безболезненное) и экономически эффективное средство ранней оценки младенцев для выявления неврологических отклонений, которые могут привести к церебральному параличу и другим нарушениям развития в дальнейшем.

В основе метода лежит концепция E. Von Holst которая гласит, что генерализованные движения плода и новорожденного, потягивания, вздрагивания, зевания развиваются вне зависимости от внешних воздействий а под действием CPG (central pattern generator) центрального паттерн генератора. В развитии и становлении движений прослеживается принцип

неврологии развития - последовательная смена этапов двигательной активности под действием эндогенного генератора спонтанной активности. Оценка спонтанной двигательной активности происходит путем Генштальт восприятия в виде целостного восприятия образа движений а не отдельных его элементов. Причем это можно использовать как элемент неврологического осмотра у постели младенца, так и с помощью видеозаписи, что на данный момент очень просто при использовании смартфонов, веб камер, и анализа домашнего видео, при согласии родителей. Требования к видеозаписи спонтанной двигательной активности, это вид сверху на расстоянии 1 м в вертикальной или горизонтальной позиции, с открытыми пинкетками и запястьями. Ребенок должен находиться в состоянии активного бодрствования без соски, не плакать, в положении на спине в момент записи, так же следует избегать отвлечение малыша игрушками, зеркалами, эмоциональным контактом. Достаточная продолжительность записи обычно составляет до 5 мин, возможна и более продолжительная запись. Если осуществляется запись ребенка младше 40 недель то рекомендуется раздеть обследуемого до памперса. Анализ оценки генерализованных движений проводит, врач невролог, неонатолог, педиатр прошедший короткий обучающего курса GM Trust.

Эволюция спонтанной двигательной активности представляет собой следующие этапы writhing «корча, корченье» сменяющие на fidgety и следующие за ними манипуляторные движения. General movements – GMs нормальные генерализованные движения представляю собой «крупные движения, вовлекающие все тело. Они могут длиться от нескольких секунд до многих минут. Основной особенностью нормальных GMs являются их вариабельность с последовательным вовлечением конечностей, шеи и туловища. Они изменчивы по интенсивности, скорости и силе, постепенно начинаются и заканчиваются. Чаще разгибания и сгибания конечностей последовательны и комплексны, с наложением ротаций и мягкими изменениями в направлении движений. Эти компоненты придают GMs плавность и элегантность и создают впечатление комплексности и вариабельности». Данный тип движений формируется с антенатального периода до 46-48 недель постконцептуального возраста. Скорректированный возраст имеет большее значение, чем фактический возраст, особенно важно учитывать этот факт в оценке недоношенных детей учитывая концепцию неврологии развития и этапы развития нервной системы.

Следующим этапом, в возрасте 49-55 недели (максимально до 60 недель) пост менструального возраста является появление fidgety «ерзанье». Малыш совершает круговые низкой амплитуды движения в суставах конечностей умеренной скорости с различными вариантами ускорения. Данный тип движений можно наблюдать постоянно в состоянии бодрствования, исключая период активного внимания или заинтересованности. Fidgety может сопровождаться комплексом оживления, спонтанной улыбкой. Достаточно грозным прогностическим признаком является полное отсутствие fidgety в

период 9-16 недель что свидетельствует о формировании спастических, атонических, и гиперкинетических форм детского церебрального паралича. Сейчас ассоциация GM Trust провела ряд исследований которые говорят о связи абnormally сформированных fidgety и расстройств аутистического спектра.

К аномальным вариантам генерализованных движений относится «бедный, плохой, скудный репертуар» (PR- poor repertoire), судорожно синхронизированные движения (CS- cramped synchronized), хаотические движения (Ch- chaotic).

PR- poor repertoire «бедный, плохой, скудный репертуар» это однообразные генерализованные движения которые не вовлекают все туловище, часто повторяются, монотонны, лишены разнообразия и элегантности. По мере роста ребенка могут трансформироваться в судорожно- синхронизированные CS-, хаотические Ch, а также переходить fidgety, что свидетельствует о возвращении развития в оптимальный коридор, а значит стабилизации нервной системы после повреждения.

Хаотические движения (Ch- chaotic) движения резкие, взрывные, лишены элегантности и плавности, с высокой амплитудой в различных направлениях. Относятся к ранним признакам формирования гиперкинетической формы церебрального паралича.

Судорожно- синхронизированные движения CS-, мышцы конечностей и туловища сокращаются одновременно, тонус в момент движения повышен, в паттерне движения прослеживается напряжение и расслабление, нет разнообразия, плавности и вариативности двигательной активности. Следует отметить индивидуальную траекторию развития если судорожно синхронизированные движения сочетаются с отсутствием fidgety в возрасте 9- 12 недель после рождения это приводит к формированию различных форм церебрального паралича.

Использование данной методики как дополнения к неврологическому осмотру на примере клинического случая. Девочка N на первичном приеме возраст 1 мес 27 дней. Жалобы со слов мамы на момент осмотра: плаксивая, чаще без причины, спокойно не лежит, при кормлении отмечается тремор подбородка, частые вздрагивания.

Акушерско-педиатрический анамнез: девочка от первой беременности, первых родов. Беременность протекала фоне периодического повышения АД до 150/90 мм рт ст, в третьем триместре, повышения уровня белка в моче 0,45 г/л в третьем триместре. Мама перенесла ОРВИ на 8 мес беременности с повышением температуры до 37,5 градусов, применяла «инсти» чай. Роды в сроке 38 недель затяжные со стимуляцией путем введения окситоцина, отмечалось преждевременное излитие околоплодных вод, безводный промежуток составил 20 часов, применялись акушерские пособия вакуум экстракция плода, эпизиотомия. Вес при рождении составил 3500 г, состояние по шкале Апгар 6-8 баллов.

Неврологический статус: ОГ 40 см, большой родничок 2,0 на 2,0 см не напряжен, на уровне костей черепа. Череп правильной формы. Черепно-мозговые нервы: зрительный фиксирует, следит движениями глаз без поворота головы, носогубные складки симметричные, на звук погремушки реагирует поворотом глаз в сторону источника раздражителя. Мышечный тонус физиологически повышен в конечностях отмечается флексорная поза. Сухожильные рефлексы симметричные, быстро истощаются. Физиологические рефлексы новорожденных ладонно-ротовой рефлекс Бабкина положительный высокий с двух сторон, рефлекс Моро симметричный высокий, рефлекс ползания Баура активный высокий, рефлекс Бабинского положительный с двух сторон, рефлекс опоры положительный опирается на полную стопу, рефлекс автоматической походки отрицательный. Оценка психомоторного развития, в положении на животе пробует держать голову, приподнимает на 1-2 секунду после опускает. Оценка генерализованных движений методом Прехтла: скорректированный возраст 46 недель. Отмечается PR- poor repertoire «бедный репертуар», с тенденцией к нормализации. Дополнительные методы исследования НСГ в 1,5 мес отмечается умеренная дилатация и асимметрия боковых желудочков размеры в трансстемпоральном доступе S 13, 6 мм D 12,6 мм. Перивентрикулярная область несколько уплотнена. Клинический диагноз: гипоксически ишемическая энцефалопатия, восстановительный период, синдром двигательных нарушений. Были даны рекомендации по получению курса общего массаж № 10.

Повторный осмотр в 3,5 месяца в 52 недели скорректированного возраста. Жалоб мама не предъявляет, отмечает улучшение состояния в виде исчезновения тремора подбородка, нормализации сна. Неврологический статус: ОГ 41,7 см, большой родничок 2,0 на 2,0 см не напряжен, на уровне костей черепа. Череп правильной формы. Черепно-мозговые нервы: зрительный фиксирует, следит с поворотом головы и глаз, носогубные складки симметричные, на звук погремушки реагирует поворотом головы и глаз в сторону источника раздражителя. При плаче голос звучный. Мышечный тонус не изменен. Сухожильные рефлексы симметричные. Физиологические рефлексы новорожденных ладонно-ротовой рефлекс Бабкина слабо положительный с двух сторон, рефлекс Моро симметричный средней живости, рефлекс ползания Баура активный, рефлекс Бабинского положительный с двух сторон, рефлекс опоры положительный опирается на полную стопу. Оценка психомоторного развития, в положении на животе уверенно держит голову, периодически с опираясь на предплечья, не переворачивается. Активно гулит. Проба на тракцию положительная. Оценка генерализованных движений методом Прехтла: скорректированный возраст 52 недели. Отмечается fidgety. Дополнительные методы исследования НСГ в 3,5 мес сохраняется асимметрия боковых желудочков размеры в трансстемпоральном доступе S 13, 2 мм D 12,7 мм. Клинический диагноз: неврологически здорова.

Компенсаторные возможности детского мозга велики, на примере данного клинического случая можно видеть хорошую положительную динамику в нормализации двигательных функций. Данные неврологического осмотра дополняет оценка генерализованных движений, где видна эволюция паттерна Pt в fidgety, который является прогностически благоприятным.

Таким образом, оценка генерализованных движений является эффективным, экономичным, дополнительным инструментом к оценке неврологического статуса у ребенка. Однако следует отметить что метод не заменяет собой неврологический осмотр, или инструментальные методы, а является дополнением, в совокупности позволяя более полноценно оценить конкретную клиническую ситуацию с максимальной пользой для маленького пациента.

#### Литература

1. Пальчик, А.Б. Видеозапись спонтанной двигательной активности младенца как новый метод диагностики <http://www.pediatrjournal.ru> № 5/2004
2. De Weerd A.W., Poortvliet D. C. J., Boon A. J. // EEG Clin. Neurophysiol. - 1995. - Vol. 95, № 3. - P. 79-85.
3. Einspieler C., Prechtl H.F.R., Ferrari F. et al. // Early Human Development. - 1997. - Vol. 50. - P. 47-60.
4. Eken P., de Vries L. S., van der Graaf Y. et al. // Developmental Medicine and Child Neurology. - 1995. - Vol. 37, № 1. - P. 41-55.
5. Harbord M.G., Weston P.F. // Journal of Pediatrics and Child Health. - 1995. - Vol. 31, № 2. - P. 148-151.
6. Looney Christofer B. et al. Intracranial hemorrhage in asymptomatic neonates: prevalence on MRImages and Relationship to Obstetric and neonatal risk factors // Radiology - 2007. - Vol.242. - P. 535-541.
7. Martin E., Barkovich A.J. // Archives of Diseases of Childhood. - 1995. - Vol. 72. - P. 62-70.
8. Prechtl H.F.R. // Early Human Development. - 1990. - Vol. 23. - P. 151-159.
9. Prechtl H.F.R., Beintema D.J. The neurological examination of the full-term newborn infant. — Clinics in developmental medicine N12. - London; Heinemann, 1964.
10. Prechtl H.F.R., Einspieler C., Cioni G. et al. // Lancet. - 1997. - Vol. 349. - P. 1361-1363.
11. Rutherford M.A., Pennock J.M., Dubowitz L.M.S. // Developmental Medicine and Child Neurology. - 1994. - Vol. 36. - P. 813-825.
12. Vries L. S. Ischaemic lesions in the premature infant: correlation of imaging and outcome. — Meppel.
13. Baumert, M. Epidemiology of peri/intraventricular hemorrhage in new borns at term / M. Baumert et al. // J. of Physiology and Pharmacology. - 2008. - Vol. 59 (4) P. - 67 -75.

## ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОСЛЕДУЮЩЕГО РАЗВИТИЯ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

М.А. Сабодаха, Г.Р. Бестужева, Г.К. Садыбакасова, Ф.С. Мустафина,  
КРСУ им. Б.Н. Ельцина, г. Бишкек, Кыргызстан

Повсеместное снижение рождаемости, высокий уровень перинатальной заболеваемости и смертности приводит к неблагоприятной демографической ситуации. Причины этого - нестабильность экономической ситуации, безработица, психологическая напряженность, повышенная миграция населения, недостаточное финансирование здравоохранения [5], а также снижение неспецифической резистентности у женщин фертильного возраста, персистенция патогенных и условно-патогенных возбудителей. Со времен начала развития неонатологии врачи-педиатры, акушеры-гинекологи уделяют большое внимание комплексу проблем, связанных с изучением онтогенеза иммунной системы в норме и иммунным ответом при патологических состояниях в перинатальном периоде и в раннем детском возрасте. Иммунологические взаимоотношения матери и плода формируются в рамках воедино-слитого организма или функциональной системы [1]. Сбой в работе одного из звеньев этой системы является определяющим в дальнейшем всестороннем развитии уже родившегося ребёнка [2, 3].

В норме здоровый доношенный ребёнок имеет отличное от взрослого состояние иммунной системы. Из стерильных условий внутриутробного развития совершается переход в условия, где происходит встреча с огромным количеством ранее неизвестных экзогенных антигенов вирусной, бактериальной, грибковой природы. Кроме того, известно, что у ребенка, перенёвшего хроническую или внутриутробную гипоксию или острую асфиксию в родах, при среднетяжелых и тяжелых формах перинатального поражения центральной нервной системы, при нарушении проницаемости гематоэнцефалического барьера происходит изменение функционирования иммунной системы [4].

**Цель** настоящего исследования: по изучению исходного иммунного статуса новорожденных - прогнозирование дальнейшего физического развития детей в течение первого года жизни.

#### Материалы и методы исследования

Проведено неинвазивное исследование пуповинной крови, а также изучены истории развития этих детей на протяжении первого года жизни.

Анализировались следующие показатели: соматический и акушерский анамнез матери, течение беременности и родов; объективный статус новорожденного; иммунный статус и неспецифическая резистентность при рождении ребёнка; история развития ребенка в течение первого года жизни, включая антропометрические данные, наличие рахита, кратность инфекционной заболеваемости.

При изучении иммунного статуса оценивали относительное и абсолютное количество лимфоцитов и их субпопуляций методом непрямой