

## НОВЫЙ СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ БЕЗУСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

Изобретен новый способ исследования безусловного рефлекса детей первых месяцев жизни. Изобретение повышает диагностику за счет широкого охвата рефлексогенной зоны по всей поверхности подошвенной стороны, что способствует появлению сгибания 2-5 пальцев стопы.

**Ключевые слова:** патологический рефлекс, пирамидный путь, рефлексогенная зона, двигательная сфера.

**Введение.** Нами изобретен новый способ исследования безусловного рефлекса детей первых месяцев жизни - рефлекс сгибания 2-5 пальцев стопы (Приоритетная справка на выдачу патента на изобретения Республики Казахстан 2015/1480.1 от 28.12.2015). Изобретение относится к детской неврологии, а именно к методике исследования безусловных рефлексов детей первых месяцев жизни, и может быть использовано в диагностике спинального шока и поражении пирамидных путей у взрослых.

Неврологическое обследование детей первых месяцев жизни включает в себя исследование спонтанных движений, черепно-мозговых нервов, мышечного тонуса, сухожильно-периостальных, безусловных рефлексов. Изучение врожденных рефлексов является обязательной частью не только неврологического, но и педиатрического осмотра. Безусловные рефлексы, как и любые другие рефлексы, имеют определенные рефлекторные дуги, поэтому могут использоваться в постановке топического неврологического диагноза [1].

**Обсуждение.** Значимость рефлексов нарастает если учесть то, что они чаще опережают явные клинические парезы и визуализируемые стадии инструментами и аппаратами УЗИ, МРТ и КТ, поэтому многие авторы сообщают о важности их использования и указывают на топическое значение некоторых безусловных рефлексов [2, 3].

Особое значение придадут проверке известных и ранее описанных рефлексов новорожденных («первичных», «безусловных» рефлексов) при подробном описании нормального и пораженного неврологического статуса у ребенка при гипоксически-ишемических поражениях головного мозга, и при поражении пирамидных путей у взрослых. Известно большинство рефлексов новорожденных отражающий эволюционную зрелость ребенка, его функциональное состояние и имеют определенное топическое значение. Из многочисленных безусловных рефлексов наиболее информативными являются: при поглаживании кожи ребенка в области угла рта возникает поворот головы в сторону раздражителя (*поисковый рефлекс*), при легком прикосновении пальцем к губам новорожденного отмечается вытягивание губ (*хоботковый рефлекс*), при вкладывании соски в рот возникают сосательные движения (*сосательный рефлекс*), при надавливании на область тенара ребенок открывает рот, наклоняет голову, сгибает плечи и предплечья (*ладонно-ротовой рефлекс Бабкина*), при вкладывании пальцев в руку новорожденного происходит захват пальцев исследователя (*верхний хватательный рефлекс*), а в случае возможности приподимания ребенка - *рефлекс Робинсона*. *Рефлекс Моро* может возникать на слуховые раздражители (хлопок), тактильные и вестибулярные раздражители (похлопывание по пеленальнику, перемещение положения туловища ребенка и т.д.). В ответ на раздражение возникает отведение рук новорожденного в стороны и разжимание кистей рук (I фаза), после чего руки возвращаются в исходное положение (II фаза). При раздражении кожи спины вдоль позвоночника новорожденный изгибает туловище дугой, открытой в сторону раздражения (*рефлекс Галанта*). Ребенок, поднятый под мышки, сгибает ноги во всех суставах, а поставленный на опору стоит на полусогнутых ногах с последующим распрямлением ног, туловища и головы — так называемый эффект «распрямляющейся пружины» (*рефлекс опоры*), при наклоне ребенка вперед он делает шаговые движения (*шаговый рефлекс*), при этом возможно скрещивание ног в нижней трети голени. В положении ребенка на животе при прикладывании ладоней исследователя к его стопам возникает рефлекторное отталкивание и ползание (*рефлекс Бауэра*). При надавливании на подушечку стопы в области II—III пальцев возникает подошвенное сгибание (*нижний хватательный рефлекс Веркома*), при штриховом раздражении подошвы происходит ее

разгибание и веерообразное расхождение пальцев (*рефлекс Бабинского*) [4].

Известно, значение безусловных рефлексов новорожденных и детей первых месяцев жизни в диагностике перинатального поражения нервной системы: оживление врожденных безусловных рефлексов новорожденных при синдроме двигательных нарушений при перинатальной гипоксической энцефалопатии [5] и снижение или отсутствие рефлексов автоматизма, снижение ладонно-ротового и верхнего хватательного рефлексов, а также рефлекса Робинсона при поражении соответствующих шейных сегментов спинного мозга и в раннем восстановительном периоде при перинатальном поражении нервной системы [6].

Очень мало публикаций о новых ранее неизвестных врожденных безусловных рефлексах (бульбарные и спинальные автоматизмы) у детей первых месяцев жизни, развивающиеся при поражении различной степени и недоразвитая миелинизация пирамидных путей у новорожденных, которые возникают из-за отсутствия тормозного контроля над периферическими мотонейронами больших пирамидных клеток Беца и их аксонов пирамидных путей [7].

Одним из объективных критериев для установления диагноза у взрослых при поражении пирамидных путей является наличие патологических рефлексов – разгибательной и сгибательной группы [8].

Наряду с безусловными рефлексами орального автоматизма и кистевой, в клинической практике стопные группы занимает особое место. Известен способ исследования безусловного рефлекса у детей первых месяцев жизни, при котором разгибательный (экстензорный) патологический рефлекс вызывается штриховыми раздражениями вдоль наружного или внутреннего края подошвы (рефлекс Бабинского). Наряду с этим есть множества патологических рефлексов разгибательной группы проявляющиеся разгибанием большого пальца на вызываемое раздражения (рефлекс Оппенгейма, рефлекс Гордона, рефлекс Шеффера, рефлекс Чадока, рефлекс Редлиха, рефлекс Гроссмана) [9].

Недостатком всех перечисленных безусловных рефлексов разгибательной группы является то что,

- не всегда отчетливо вызывает разгибательный рефлекс, кроме Бабинского.

- вызываемые раздражения ограничиваются определенной зоной (наружный или внутренний край подошвы - рефлекс Бабинского, передняя поверхность голени - рефлекс Оппенгейма, икроножная мышца - рефлекс Гордона, ахиллово сухожилие - рефлекс Шеффера, наружной лодыжки - рефлекс Чадока, задняя поверхность голени - рефлекс Редлиха, мизинец на ноге - рефлекс Гроссмана),

- невозможно осуществить наличие разгибания большого пальца у больных с отсутствующим большим пальцем (ампутированным).

Наиболее близким к предложенному является способ исследования безусловных рефлексов у детей первых месяцев жизни, где сгибательный (флексорный) рефлекс вызывается коротким ударом по кончикам 2-5 пальцев (рефлекс Россоломо). Патологические рефлексы сгибательной группы проявляются в сгибании пальцев стопы на вызываемое раздражения (Рефлекс Бехтерева I, Рефлекс Бехтерева II, Рефлекс Жуковского) [1].

Однако использование прототипа недостаточно эффективно, так как:

- не всегда отчетливо вызывается сгибательный рефлекс, непостоянство рефлекса у здоровых детей, то есть его низкая чувствительность и невысокая специфичность.

- вызываемые раздражения ограничиваются только определенной малой зоной (кончиками 2—5-го пальцев стопы - рефлекс Россоломо, наружная сторона тыла стопы в области 4—

5-й плюсневых костей - рефлекс Бехтерева I, пятка - рефлекс Бехтерева II, середине подошвы - рефлекс Жуковского).

Технической задачей изобретения являлось создание методики исследования нового, ранее неизвестного рефлекса, специфичного для детей первых месяцев жизни.

**Результаты.** Техническим результатом изобретения является повышение диагностики за счет широкого охвата рефлексогенной зоны по всей поверхности подошвенной стороны, что способствует появлению сгибания 2-5 пальцев стопы (сгибательного рефлекса).

Указанный технический результат достигается тем, что вызывается рефлекс, касательным, быстрым раздражением по подошвенной поверхности стопы, начиная у основания пальцев и до пятки. При выявлении сгибания 2-5 пальцев стопы у ребенка одномесячного возраста диагностируют неврологическое здоровье, при отсутствии рефлекса – спинальный шок. При выявлении сгибания 2-5 пальцев стопы у взрослых диагностируется - поражение пирамидных путей.

Эффективность этого метода заключается в широком охвате рефлексогенной зоны (по всей поверхности подошвенной стороны) и стабильном, отчетливом вызывании сгибательного рефлекса у новорожденных в норме и при отсутствии наличие спинального шока, а также пирамидной недостаточности у взрослых.

Рефлекс осуществляется благодаря раздражения вначале nn. Plantaris medialis et lateralis и n.suralis et cutaneus scuris medialis то – есть, последовательное раздражения их рождает импульсы, которые также интегрируются в сегментах сенсо-моторных нейронов спинного мозга при отсутствии тормозного контроля ЦНС отвечает флексией 2-5 пальцев и кивком ногтевых фалангов. Дуга рефлекса замыкается на уровне сегментов шейного утолщения спинного мозга, и потому снижение или отсутствие этого рефлекса следует ожидать при поражении центральной нервной системы на цервикальном уровне. Рефлекс часто и более отчетливо вызывается, как при рефлексе Бабинского у каждого новорожденного при отсутствии спинального шока, а у взрослых - при поражении пирамидных путей.

Способ осуществляется следующим образом: Методика исследования рефлекса сгибания 2-5 пальцев стопы. Ребенок одномесячного возраста находится лежа на спине. Исследователь ладонью ведущей руки производит касательное, быстрое раздражения по подошвенной поверхности стопы, начиная у основания пальцев и до пятки. Рефлекс проявляется в сгибании 2-5 пальцев стопы.

Преимущество нового способа исследования и его значения для практических врачей при оценке неврологического статуса у новорожденных и у взрослых при поражении пирамидных путей, это:

- Полученные положительные сгибательные рефлексы подошвенно тангенциальным раздражением у всех новорожденных с первой же минуты после рождения составил 99%, кроме родившихся спинальным шоком различной этиологией.

- При поражениях пирамидных путей у взрослых значительно чаще чем Россолимо, Жуковского и Бехтерева были положительными со второй недели острого нарушения функции центральной нервной системы до 70%.

- Четкость ответных реакций обеих групп рефлексов прямо пропорционален качеству выполнения методов исследования и

степени поражения кортико-спинального тракта, а также состояния спинальной рефлекторной дуги.

**Материалы и методы.** Заявляемый способ разработан и прошел многолетнее клиническое испытание в неврологическом отделении клиники Международного Казахско-Турецкого университета имени Х.А. Ясауи у новорожденных и у больных с поражением пирамидных путей. Клинические данные подтверждались инструментальными методами диагностики (КТ, МРТ).

Пример №1. Ребенок 1 месячного возраста, беременность протекала без особенностей, родился в срок, оценка по шкале Апгар 8-9 баллов, из роддома выписан домой на 5-е сутки. При осмотре неврологом в поликлинике спонтанные движения в полном объеме, мышечный тонус в норме, сухожильные рефлексы живые, безусловные рефлексы новорожденных - рефлекс ладонно-ротовой и защитный рефлекс хорошо выражены, дополнительное исследование сгибательного стопного рефлекса выявляет его хорошую выраженность, что указывает на нормальный неврологический статус. Заключение невролога: здоров.

Пример №2. Ребенок недоношен, родился на 38 неделе, беременность протекала на фоне хронической внутриутробной гипоксии. Оценка по шкале Апгар при рождении 7 баллов. Неврологом ребенок осмотрен в возрасте 1 недели. В неврологическом статусе имеется снижение мышечного тонуса, безусловные рефлексы - защитный рефлекс снижен, ладонно-ротовой рефлекс снижен. Сгибательный стопный рефлекс не вызывается. Диагноз невролога: «Синдром двигательных расстройств. Спинальный шок». Назначена адекватная терапия с включением ноотропных и сосудистых препаратов.

Пример №3. Больная 70 лет. Утром, после сна, почувствовала онемение и слабость правой ноги, а затем правой руки. В течение суток слабость в них постепенно нарастала и сменилась параличом. Заболеванию предшествовала головная боль, быстрая утомляемость, повышенная раздражительность. Объективно: границы сердца расширены в обе стороны, тоны его глухие. АД 110/60 мм рт. ст. Пульс ритмичный 80 ударов в минуту. Глазное дно: границы сосков зрительных нервов четкие, артерии сетчатки сужены, извиты, склерозированы. В неврологическом статусе: сознание сохранено, зрачки D=S, сглажена правая носогубная складка, язык при высовывании отклоняется вправо. Активные движения в правых конечностях отсутствуют, мышечный тонус в них повышен. Сухожильные и надкостничные рефлексы справа выше, чем слева, брюшные справа отсутствуют. Вызываются патологические рефлексы Бабинского, Оппенгейма. Сгибательный стопный рефлекс вызывается справа. Правосторонняя гемипарезия и гемипарезия. Диагноз: Острое нарушение мозгового кровообращения в среднем мозговом артерий по ишемическому типу слева. Диагноз подтвержден КТ исследованием.

**Выводы.** Таким образом, как видно из приведенных данных, заявляемый способ исследования безусловного рефлекса обладает преимуществами по сравнению с известными: сгибательный стопный рефлекс высоко чувствителен к патологии и специфичен для здоровых, и является надежным индикатором спинального шока у детей одномесячного возраста. Заявляемый способ делает более объективной оценку неврологического статуса у взрослых и способствует более точному диагнозу и адекватной терапии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скоромец А.А. Неврологический статус и его интерпретация, М: МЕДпресс-информ, - 2009. – 175 с.
2. Ратнер А.Ю., Бондарчук С.В. Топическое значение безусловных рефлексов новорожденных, изд. Казанского университета, - 1992, - С. 26-33.
3. Гусева Н.А. автореф. дисс. канд. мед. наук. «Частота встречаемости и информативности патологических стопных рефлексов». – М., 2004. – 26 с.
4. Пальчик А.Б., Федорова Л.А., Понятишин А.Е. Неврология недоношенных детей. – 3-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2012. –С. 87-88.
5. Бондаренко Е.С., Зыков В.П. Перинатальная гипоксическая энцефалопатия. 1999 г., том 7, № 4. С. 2-6.
6. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. - СПб: Питер- 2001. С.47-49.
7. Патент на изобретение РФ №2459578 от 27.08. 2012.
8. Володин Н.Н. с соавт., Ранняя диагностика неблагоприятных последствий перинатальных гипоксически-ишемических поражений головного мозга у недоношенных детей и оптимизация их лечения . Педиатрия.- 2010.- № 2, С.101-106.
9. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. Пропедевтика клинической неврологии: Учебник для студентов медицинских вузов. – СПб.: Политехника, 2004. – С. 43-46.

**К. Б. БРАЛОВ., Г.М. ЕЛИКБАЕВ., А. А.ТУТАЕВА**

*Қ.А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ. Қазақстан*

## БАЛАЛАРДА ӨМІРІНІҢ АЛҒАШҚЫ АЙЛАРЫНДА ЗЕРТТЕЛЕТІН ЖАҢА ШАРТСЫЗ РЕФЛЕКС

**Түйін:** Балаларда өмірлерінің алғашқы айларында зерттелетін жаңа әдіс - шартсыз рефлекс ұсынылды. Жаңа тәсіл бойынша табандағы рефлексогенді аймақтың көп бөлігі қамтылады және аяқтың 2-5 саусақтарының иілуіне алып келеді.

**Түйінді сөздер:** патологиялық рефлекс, пирамидалық жол, рефлексогенді аймақ, қозғалыс жүйесі.

**K.B. BRALOV, G. M. YELIKBAYEV, A.A. TUTAYEVA**  
*International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan*

### A NEW WAY TO STUDY THE UNCONDITIONAL REFLEX IN YOUNG INFANTS

**Resume:** Invented by a new way to study the unconditioned reflex children of the first months of life. The invention improves the diagnosis due to a wide coverage of reflexogenic zone over the entire surface of the plantar side, which contributes to the appearance of flexion 2-5 toes.

**Keywords:** pathological reflexes, pyramidal path, reflexogenic zone, the motor area.