https://doi.org/10.61788/njn.v1i17.10 Milli Nevrologiya Jurnalı, 2017 № 1 (11), 67-71

ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ДЕТЕЙ

[1]Мирджураев Э.М.*, [2]Исмаилов З.Н., [2]Мирзаева М.И.

[1]Ташкентский Институт усовершенство врачей, Ташкент, Узбекистан;

[2]Республиканский детский реабилитационный центр с заболеваниями опорно-двигательной системы, Ташкент, Узбекистан

Согласно данным специалистов к 2015 году число новорожденный с врожденной патологией будет составлять 18-20% от общего числа родившихся детей. Целью настоящего исследования является изучение клинико-электронейромиографических особенностей полинейропатий у детей. Всего обследовано 42 пациента, средний возраст 7,19±0,72 года. В исследование включались больные с 7 лет до 18 лет с поражением периферической нервной системы опорно-двигательного аппарата, в частности с полинейропатиями. Для оценки выраженности неврологического дефицита применялась шкала NIS-LL. Оценка по шкале NIS-LL среди обследованных детей составила 6,74±0,6 балла. Изменения при электронейромиографии (ЭНМГ) носили следующий характер: при сопоставлении показателей в исследуемой группе с группой контроля были получены статистически значимые различия амплитуд М-ответа в дистальной точке малоберцового нерва 1,56±0,15 мВ (P<0,01), большеберцового нерва 9,13±0,68 мВ (P<0,05), скорость распространения возбуждения по моторным волокнам большеберцового нерва 52,0±1,64 м/с (P<0,05). Анализ клинических и электрофизиологнческих данных показал, что поражение нервных волокон носит аксональный характер. ЭНМГ обследования является высокоинформативным, так как позволяет выявить электрофизиологнческие изменения раньше появления объективных симптомов.

Ключевые слова: электронейромиография, полинейропатия у детей, мононейропатия, дефекты периферической нервной системы.

Детская инвалидность является медико-социальной проблемой современности. Согласно данным специалистов к 2015 году число новорожденный с врожденной патологией будет составлять 18-20% от общего числа родившихся детей. Из отмеченного числа новорожденных в 33-50% случаев будут наблюдаться функциональные отклонения, а 70% случаев будут наблюдаться первичные повреждения опорно-двигательной системы.

Нарушение проводимости двигательных путей связано с повреждением головного и спинного мозга, а также периферической нервной системы. Отмеченное приводит к нарушению функции определенной мышцы или групп мышц [4]. Исследования последних лет показывают рост числа инвалидных детей в РФ [1]. По данным ряда авторов детям-инвалидам не осказывается реабилитационная, социальная и педагогическая помощь на должном уровне [3]. Малочисленны сведения об эффективной реабилитационной помощи детям-инвалидам. В этом отношении исполнение принятого постановления Кабинетом Министров РУз "О мерах по оптимизации деятельности специализированных дошкольных государственных учреждений" № 117 от 18 июня 2010года обеспечивается улучшением деятельности специализированных дошкольных учреждений, улучшением эффективности проводимых в этих учреждениях с детьми дошкольного возраста мероприятий согласно приказа Министерства здравоохранения РУз №199 от 28.06.2010 года детям с патологией опорно-двигательного аппарата значимо проведение комплекса лечебных мероприятий, улучшение эффективности медицинской раебилитации.

В научной литературе отсутствуют сведения о механизме развития патологического процесса в мышечной ткани при повреждении нейромоторной системы, в результате которого патологический процесс нарастает и пациент наждается в ортопедической помощи, с последущим переходом на инвалидную коляску и далее постельным режимом. Дети с ограниченной подвижностью опорно-двичательного аппарата стесняются своих сверстников, чувствуют себя социально ущемленными, т.к. постоянно нуждаются в специализированной медицинской социальной и образовательной помощи. Самую большую группу, детей инвалидов составляют пациенты в возрасте 5 до14 лет. Основная группа детей

*e-mail: emmir@bk.ru

инвалидов (90%) воспитываются в домашних условиях [5]. Исследования проведенные в С.-Петербурге показали, что инвалидность среди детей в основном возласла за счет роста заболеваемости нерсной системы [4]. Так например, если в 2000 году инвалидность среди детей составила 3,91%. Согласно данным ВОЗ в странах Европы в 2004-2005 годы инвалидизация связанная с неврологическими заболеваниями составила 3,33%, а в 2009 году возросла до 5% [5]. Одним из основных симптомов спастического синдрома является высокий мышечный тонус. У детей с низкой эффективностью лечения в 20-43 % случаев наблюдается контрактура и деформация суставов [6]. Многочисленные исследования показали, что при спаечной болезни в спайках и мышцах деформации сопровождаются с рецидивами в 44-50% случаев [3,5]. Отличительной чертой лечения больных с патологией нейромоторной системы является длительное применений реабилитации и использование при этом фармако-, физио- механотерапии и включении ортопедического лечения приводит к положительным результатам. В настоящее время, не соблюдение отмеченных принципов лечения, не дают ожидаемых результатов и приводят к низкой эффективности лечения.

Цель исследования: изучить клинико-электронейромиографические особенности полинейропатии у детей.

Материалы и методы исследования: Всего обследовано 42 пациента, 21 мальчик и 21 девочка, средний возраст 7,19±0,72 года. В исследование включались больные с 7 лет до 18 лет с поражением периферической нервной системы опорно-двигательного аппарата, в частности с полинейропатиями.

Для оценки выраженности неврологического дефицита применялась шкала NIS-LL. Подсчет баллов по шкале NIS-LL проводился на правой и левой ногах с суммацией всех полученных баллов на каждой из сторон.

На основании полученных результатов оценивалась стадия патологического процесса: 0,5-8 баллов - стадия начальных проявлений, 8,5-17,5 балла - стадия развернутых клинических проявлений; выше 18 баллов - стадия декомпенсации. Отдельно оценивалась возможность ходьбы на пятках.

Оценка функционального состояния периферических нервов проведена на электромиографе "НейроМВП-5" (Нейрософт, Россия). С помощью стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ) исследовали моторные волокна нервов нижних конечностей на симметричных участках: и. peroneus profundus - глубокий малоберцовый нерв (регистрация с короткого разгибателя пальцев стопы - m.extensor digitonmi brevis), n.tibialis - большеберцовый нерв (регистрация с мышцы, отводящей большой палец стопы - m.abductor hallucis). При этом оценивалась амплитуда моторного ответа (М-ответ) в дистальной точке, скорость распространения возбуждения (СРВ), резидуальная и терминальная латентность.

В группе контроля было обследовано 22 здоровых ребенка с проведением ЭНМГ по тому же алгоритму, что и в изучаемой группе. Средний возраст детей в контрольной группе 8,68±1,3 года.

Статистически значимых различий по возрасту и полу между исследуемой и группой контроля не выявлено.

Дня обработки полученных результатов исследований использовали пакет прикладных статистических программ Stafistica for Windows. Интервальные показатели представлены в виде "среднее±стандартное отклонение". Значимыми во всех случаях считались различия при $p<0,05$.

Корригирующей терапии способом фармакапунктуры церебролизином, выявить электромиографические изменения до и после фармакапунктуры церебролизином в трех состояниях, определить наиболее эффективный курс лечения, сравнить результаты эффекта при монопарезе, парапарезе сравнить результаты исследования с данными контрольной группы

Результаты исследования: Оценка по шкале NIS-LL среди обследованных детей составила 6,74±0,6 балла. Клинические проявления полинейропатии в виде степпажа при ходьбе разной степени выраженности были

отмечены у 12 больных (28,6%), слабость разгибателя 1 пальца стоп выявлена у 23 пациентов (54,8%), отсутствие сухожильных рефлексов с ног у 31 ребенка (73,8%). При оценке возможности ходьбы на пятках у 12 детей (28,6%) нарушения исследуемой функции не выявлено, у 20 детей (47,6%) - ходьба на пятках вызывала затруднения, 8 детей (19%) - навык ходьбы на пятках утратили. Двое детей (4,8%) - отказались от демонстрации навыка. Типичных для полинейропатии жалоб на сенсорные проявления активно и при расспросе дети и их родители не предъявляли.

Виды чувствительности по шкале NIS-LL оценены у 16 (38%) детей с 7 до 17 лет. В данной группе нарушений чувствительности выявлено не было. В одном случае отмечались болезненные крампи в икроножных мышцах в ночное время.

Изменения по шкале NIS-LL при оценке с правой и с левой стороны носили симметричный характер, за исключением одного случая (мальчик, 16 лет) односторонней туннельной невропатии малоберцового нерва на уровне фибулярного канала с парезом до 1 балла с возникновением асимметричной неврологической симптоматики.

Изменения при ЭНМГ носили следующий характер: при сопоставлении показателей в исследуемой группе с группой контроля были получены статистически значимые различия амплитуд М-ответа в дистальной точке малоберцового нерва 1,56±0,15 мВ (P<0,01), большеберцового нерва 9,13±0,68 мВ (P<0,05), СРВ по моторным волокнам большеберцового нерва 52,0±1,64 м/с (P<0,05) (табл.).

Таблица

Результаты ЭНМГ-исследования моторных волокон нервов (M±m)

Показатель	Моторные волокна, исследуемая группа (n=42)			Моторные волокна, группа контроля (n=22)		
	m.EDB	m.AH	n.ADM	m.EDB	m.AH	n.ADM
Амплитуда ответа, мВ	1,56±0,15 p<0,01	9,13±0,68 p<0,05	5,47±0,32 p<0,01	5,16±0,31	13,02±0,96	8,62±1,42
СРВ, м/с	47,62±2,41	52,0±1,64 p<0,05	64,23±2,3	51,86±0,8	56,52±1,26	62,7±1,64
Резидуальная латентность, мс	2,05±0,15	1,75±0,1	1,42±0,07	1,77±0,11	1,36±0,09	1,23±0,07
Латентность, мс	3,07±0,2	2,98±0,15	2,39±0,14	2,69±0,14	2,79±0,15	2,06±0,09

Снижение амплитуды М-ответа по малоберцовому нерву отмечалось у 100% больных, в том числе в двух случаях отсутствия клинических проявлений. Отсутствие клинических проявлений сенсорной симптоматики можно объяснить преимущественным вовлечением моторных волокон в патологический процесс. Также нужно учитывать особенности детского возраста, когда очень трудно объективизировать чувствительные нарушения.

Полученные изменения показателей ЭНМГ свидетельствовали об аксональном факторе поражения сенсорных и моторных волокон нервов.

Выявленное снижение СРВ по моторным волокнам большеберцового нерва указывает на возможное присоединение вторичной демиелинизации. Данный факт требует дальнейшего изучения в зависимости от возраста и на большей выборке.

Клинические проявления полинейропатии представляли собой преимущественно моторный дефицит в сочетании со статистически значимым различием снижения амплитуды М-ответа. Несмотря на то, что электрофизиологически было выявлено аксональное поражение сенсорных волокон, клинических коррелятов в виде жалоб и при оценке по шкале NIS-LL не было. Во всех случаях был констатирован полиневритический характер поражения, в одном случае ассоциированный с туннельной мононейропатией.

Выводы:

1. Клинические проявления полинейропатии представляют собой периферические парезы мышц ног с преимущественной слабостью разгибателей, при отсутствии сенсорных симптомов.

2. Анализ клинических и электрофизиологнческих данных показал, что поражение нервных волокон носит аксональный характер. ЭНМГ обследования является высокоинформативным, так как позволяет выявить электрофизиологнческие изменения раньше появления объективных симптомов. Это особенно важно в связи с объективными трудностями в оценке степени выраженности симптомов у детей младшего возраста, а также с характерной для аксонопатий сохранностью сухожильных рефлексов на ранних стадиях поражения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касаткина ЛФ., Гальванова О.В. Электромиографические методы исследования в диагностике нервно-мышечных заболеваний. Игольчатая электромиография. - Москва, 2010. -416
2. Левин О С. Полинейропатии. Клиническое руководство. - Москва, 2005. -495 с.
3. Леонтьев М.А., Малашенко М.М. Двигательная реабилитация инвалидов с нарушением локомоторной функции вследствие параличей и парезов Методические рекомендации для врачей, методистов и инструкторов ЛФК Новокузнецк, 2002
4. Супонева Н А. Особенности осмотра пациента, дифференциальная диагностика и самые частые причины острого вялого тетрапареза / НА. Супонева, С.С. Никитин, М.А. Пирэдов //Нервно-мышечные болезни. - 2011. - № 1. - С. 5-12.
5. Koman L.A., Mooney J.F. 3rd, Smith B. et al. ... Paediatr Drugs 2003;5(1):11-23.
6. Nelson K. B., Ellenberg J. H. Apgar scores as Predictors of chronic neurological disability //Pediatrics. - 2009. - Vol. 68, № 1. - P. 36-44.

XÜLASƏ

UŞAQLARDA POLİNEYROPATİYALARIN ELEKTRONEYROMİOQRAFİK XÜSUSİYYƏTLƏRİ

[1]Mircurayev E.M.*, [2]İsmailov Z.N., [2]Mirzəyeva M.İ.

[1]Daşkənd həkimləri təkmilləşdirmə institutu, Daşkənd, Özbəkistan;

[2]Dayaq-hərəkət sistemi xəstəlikləri ilə Respublika uşaq reabilitasiya mərkəzi, Daşkənd, Özbəkistan

Mütəxəssislərin verdikləri məlumatlara görə, 2015-ci ildə anadangəlmə qüsurlarla doğulan uşaqların bütün doğulanlar arasında xüsusi çəkisi 18-20% olacaq. Hazırki məqalənin məqsədi uşaqlarda polineyropatiyaların klinik-elektroneuromioqrafik xüsusiyyətlərini öyrənmək olmuşdur. 42 pasiyent müayinə edilmişdir, orta yaş həddi 7,19±0,72 yaş təşkil etmişdir. Tədqiqata dayaq-hərəkət apparatının periferik sinir sisteminin zədələnməsi, xüsusilə də polineyropatiyalı 7-18 yaşlı xəstələr daxil edilmişdir. Qabarıq nevroloji defisiti qiymətləndirmək üçün NIS-LL şkalası istifadə edilmişdir. NIS-LL şkalası ilə müayinə edilən uşaqlarda orta bal 6,74±0,6 olmuşdur. Elektroneyromioqrafiya (ENMQ) zamanı dəyişikliklərin xarakteri belə olmuşdur: kontrol qrupla müqayisədə müayinə edilən qrupda incik sinirində (1,56±0,15 mV (P<0,01)), qamış sinirində (9,13±0,68 mV (P<0,05)) distal nöqtədə M-cavabın amlitudu, qamış sinirində motor liflərlə impulsun ötürülmə sürəti (52,0±1,64 m/s (P<0,05)) statistik əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənmişdir. Klinik və elektrofizioloji nəticələrin analizi göstərdi ki, sinir liflərinin zədələnməsi aksonal xarakter daşıyır. ENMQ müayinəsi yüksək informativdir, belə ki, elektrofizioloji dəyişiklikləri obyektiv simptomların yaranmasından əvvəl aşkarlamağa imkan verir.

Açar sözlər: elektroneyromioqrafiya, uşaqlarda polineyropatiya, mononeyropatiya, periferik sinir sisteminin defektləri.

SUMMARY

ELECTRONEUROMYOGRAPHYCAL FEATURES OF POLYNEUROPATHY IN CHILDREN

[1]Mirdjuraev E.M., [2]Ismailov Z.N., [2]Mirzaeva M.I.
[1]Republic Children's Rehabilitation Center with diseases of bearing-movable system, Tashkent, Uzbekistan;
[2]Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan

According to experts, by 2015 the number of newborns with congenital disorders will account for 18-20% of the total number of births. The purpose of this study is to investigate the clinical and electroneuromyographic features of polyneuropathy in children. We examined 42 children of both sexes with an established diagnosis of polyneuropathy at the age from 7 to 18 years, the average age of 7.19±0.72 years. Summary of NIS-LL scale among the examined children was 6.74±0.6 points; mainly changes were symmetrical on the right and on the left side. By electroneuromyography ENMG studies significant differences were found in the amplitudes of the M-response in the distal peroneal nerve at 1.56±0.15 mV (P<0.01), tibial nerve 9.13±0.68 mV (P<0.05), The speed of spread of excitation on the motor fibers of the tibial nerve 52.0±1.64 m/s (P<0.05). Received changes of ENMG results testifies about the injuries of axonal factors of sensor and motor nerve fibers and the possible accession of secondary demyelination in children with polyneuropathy.
Keywords: electromyoneurography, polyneuropathy in children, mononeuropathy, defects of the peripheral nerve system.

Redaksiyaya daxil olub: 21.02.2017
Çapa tövsiyə olunub: 02.023.2017
Rəyçi: t.ü.e.d., Məmmədbəyli A.K.