

Литература

1. Орлова С.В. Оценка состояния здоровья студентов юношеского возраста с учетом соматипов. Автореф. дисс. ... к.м.н. Ростов - на - Дону, -2004. - 17 с.
2. Салей А.П. Тремор рук, как фактор утомления / Физиология и психофизиология мотиваций: межрегион. сборник научных работ. - Воронеж. - 1999. - Вып. 3. - С. -130-134.
3. Бадиков В.И., Быкова Е.В., Климина Н.В. Теория функциональных систем П.К.Анохина в изучении психофизических показателей результативной деятельности студентов // Вестник Российской АМН. 1997, №12. С.45-47.

**Д.В. Севостьянов, С.А. Лаврова,
В.П. Сакович, В.Н. Севостьянов**

РОЛЬ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ МАЛЬФОРМАЦИИ КИАРИ

Уральская государственная медицинская академия,
Кафедра нервных болезней и нейрохирургии
ГБУЗ «Свердловский областной онкологический
диспансер»

Мальформация Киари I типа – патология краниовертебральной области, характеризующаяся смещением структур задней черепной ямки в краниальную часть шейного отдела позвоночника, что определяет развитие клинико-неврологических и морфологических изменений в результате компрессии ствола головного мозга, а также ликвородинамических нарушений на спинномозговом уровне – сирингомиелии. Внедрение в широкую клиническую практику магнитно-резонансной томографии позволило существенно улучшить диагностику заболевания.

Интерес к электромиографии вызван тем, что двигательные нарушения при мальформации Киари регистрируются с частотой до 80%

наблюдений [5], и являются одной из главных причин инвалидизации больных. Электронейромиография (ЭНМГ), как метод регистрации и изучения биоэлектрической активности мышц в покое и при их активации, позволяет в совокупности с клиническими данными решать следующие диагностические задачи:

1. Выявление локализации и распространенности поражения.
2. Определение степени выраженности нарушенных функций.
3. Определение стадии и характера патологического процесса (денервация, реиннервация).
4. Осуществление контроля динамики нарушенных функций.
5. Определение соотношения органически и функционально обусловленного характера нарушения функций [3].

Целью настоящего исследования явилась оценка результатов электромиографии у пациентов с мальформацией Киари I типа.

Материалы и методы исследования. Сравнительная характеристика клинических данных и результатов ЭНМГ проведена у 35 пациентов (основная группа) с мальформацией Киари I типа, из них в 14 случаях с изолированной формой, в 21 - с сопутствующей сирингомиелией (сочетанная форма) с использованием аппарата «Viking Quest» фирмы «Nicolet Biomedical» (США). Критерием включения в исследование являлся неврологический симптомокомплекс мальформации Киари I типа при дистопии миндалин мозжечка, ствола мозга и отсутствии люмбальной миеломенингецеле или окципито-цервикальной энцефалоцеле, верифицированной по данным МРТ, согласно классификации американской ассоциации нейрохирургов (1997) [7]. Для оценки клинической симптоматики мальформации Киари использовали количественную шкалу Егорова О.Е. (2003) [1]. Всем пациентам выполнялась поверхностная ЭНМГ [6]. Для исключения повреждения периферических нервов в 24 случаях проведена стимуляционная ЭНМГ. Исследование проводилось по общепринятой методике. При поверхностной электромиографии электроды устанавливались

на мышцы: *m.trapezius* (сегмент $C_2-C_3-C_4$), *m.biceps brachii* (C_5-C_6), *m.externus carpi ulnaris* (C_7-C_8), *m.abductor pollicis brevis* (C_7-Th_1). Для визуальной оценки использовалась классификация электронейромиограмм Ю.С.Юсевича (1972), согласно которой выделяют четыре типа ЭНМГ: 1-ый – насыщенный, 2А – частотный, 2Б – уреженный, 3-ий – залповидный, 4-ый – биоэлектрическое молчание [3]. Отдельно мы выделили насыщенные ЭНМГ сниженной амплитуды [2], характерные для первичных мышечных нарушений и наблюдаемые при аксональном поражении. При стимуляционной ЭНМГ с обеих сторон исследовалось ортодромное проведение по моторным волокнам *n.medianus* и *n.ulnaris* с регистрацией следующих показателей: терминальной латентности, скорости проведения импульса, амплитуды суммарного потенциала действия мышцы.

Результаты исследования и их обсуждение. У $66,67 \pm 6,47\%$ больных основной группы имелись двигательные пирамидные нарушения различной степени выраженности, которые преобладали в 2,2 раза чаще при сочетанной форме мальформации Киари ($84,85 \pm 6,34\%$) против $38,10 \pm 10,82\%$ - при изолированном варианте ($p < 0,001$). Периферические двигательные расстройства отмечены у $31,48 \pm 6,39\%$ пациентов. Достоверных различий удельного веса периферических двигательных расстройств у пациентов с сочетанной формой ($30,30 \pm 8,13\%$) и изолированной ($33,33 \pm 10,55$) не наблюдалось ($p > 0,05$). При анализе типов электронейромиограмм по сегментам в основной группе обращает на себя отсутствие различий по сторонам, преобладание насыщенных ЭНМГ с частотой от $60,0 \pm 8,39\%$ до $88,57 \pm 5,45$ (таблица). 1-ый тип ЭНМГ характерен для нормальной мышцы и отражает суммарную активность большого числа двигательных единиц при максимальном сокращении [4]. Частота интерференционной кривой в норме около 50 Гц, амплитуда 1-2 мВ. Снижение амплитуды свидетельствует о выпадении части мышечных волокон из двигательной единицы и наблюдается при первичных мышечных или аксональных про-

цессах [2, 4]. Электронейромиограммы 2-го типа занимают по частоте 2-ое ранговое место и свидетельствуют о поражении передних рогов спинного мозга, характеризуются относительно редкой ритмической активностью, возникающей в покое. 2А тип имеет частоту 6-200 Гц, амплитуду 50-150 мкВ, 2Б тип – 21-50 Гц, 300-500 мкВ. Подтипы 2А и 2Б характеризуют степень выраженности патологического процесса, причем 2Б свидетельствует о менее грубом поражении мотонейронов [4].

Типы поверхностной электронейромиографии у больных с мальформацией Киари, абс. число, Q±q, %

Тип ЭНМГ	Основная группа n=35	В том числе		p
		Сочетанная форма n=21	Изолированная форма n=14	
Левосторонний сегмент C2-C3-C4				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	24 (68,57±7,95) 12 (34,29±4,79)	13 (61,91±10,86) 6 (28,57±10,1)	11 (78,57±11,47) 6 (42,86±13,84)	>0,05 >0,05
2А тип	6 (17,14±6,47)	4 (19,05±8,78)	2 (14,89±9,78)	>0,05
2Б тип	4 (11,43±5,46)	3 (14,28±7,82)	1 (7,14±7,20)	>0,05
3-ий тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,76±4,76)	-	>0,05
Правосторонний сегмент C2-C3-C4				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	25 (71,43±7,74) 13 (37,1±8,28)	13 (61,95±10,86) 6 (28,57±10,1)	12 (85,71±9,78) 7 (50,0±13,98)	>0,05 >0,05
2А тип	6 (17,14±6,45)	4 (19,05±8,78)	2 (14,29±9,78)	>0,05
2Б тип	3 (8,57±4,79)	3 (14,29±8,04)	-	>0,05
3-ий тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
Левосторонний сегмент C5-C6				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	21 (60,0±8,39) 12 (34,29±4,79)	8 (38,10±10,86) 4 (19,05±8,78)	13 (92,86±7,20) 8 (57,14±13,84)	<0,001 <0,05
2А тип	7 (20,0±6,85)	7 (33,33±10,54)	-	<0,01
2Б тип	3 (8,57±4,79)	3 (14,28±7,82)	-	>0,05
3-ий тип	3 (8,57±4,79)	3 (14,28±7,82)	-	>0,05
4-ый тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
Правосторонний сегмент C5-C6				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	26 (74,29±7,48) 14 (40,0±8,39)	12 (57,14±11,07) 6 (28,57±10,10)	14 (100) 8 (57,14±13,84)	<0,01 >0,05
2А тип	5 (14,29±5,92)	5 (23,81±9,52)	-	<0,05
2Б тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
3-ий тип	2 (5,71±3,97)	2 (9,52±6,57)	-	>0,05
4-ый тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
Левосторонний сегмент C7-C8				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	28 (80,0±6,85) 14 (40,0±8,39)	15 (71,43±10,10) 6 (28,57±10,10)	13 (92,86±7,20) 8 (57,14±13,84)	>0,05 >0,05
2А тип	5 (14,29±5,99)	4 (19,05±8,78)	1 (7,14±7,20)	<0,05
2Б тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
3-ий тип	-	-	-	>0,05
4-ый тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
Правосторонний сегмент C7-C8				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	31 (88,57±5,45) 14 (40,0±8,39)	18 (85,71±7,82) 7 (33,33±10,54)	13 (92,86±7,20) 7 (50,0±13,98)	>0,05 >0,05
2А тип	3 (8,57±4,79)	2 (9,52±6,57)	1 (7,14±7,20)	>0,05
2Б тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
3-ий тип	-	-	-	
Левосторонний сегмент C7-Th1				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	28 (80,0±6,85) 15 (42,86±5,92)	14 (66,67±10,54) 7 (33,33±10,54)	14 (100) 8 (57,14±13,84)	<0,05 >0,05
2А тип	4 (11,43±5,45)	4 (19,05±8,78)	-	>0,05
2Б тип	2 (5,71±3,97)	2 (9,52±6,57)	-	>0,05
3-ий тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
Правосторонний сегмент C7-Th1				
1-ый тип, из них сниженной амплитуды	26 (74,29±7,48) 13 (37,1±8,28)	12 (57,14±11,07) 6 (28,57±10,10)	14 (100) 7 (50,0±13,98)	<0,01 >0,05
2А тип	6 (17,14±6,45)	6 (28,57±10,10)	-	<0,05
2Б тип	1 (2,86±2,86)	1 (4,62±4,76)	-	>0,05
3-ий тип	2 (5,71±3,97)	2 (9,52±6,57)	-	>0,05

Примечание: n – число наблюдений в группах, p - достоверность различий между сочетанной и изолированной формой мальформации Киари I типа.

Присутствие в сегменте C_2-C_4 данного типа объясняется непосредственной компрессией ствольных и верхнешейных структур мозга, а в нижележащих отделах сирингомиелией. Достоверное двухстороннее преобладание ЭНМГ 2А типа начинается с сегментов C_5-C_6 ($p < 0,01-0,05$) и согласуется с результатами магнитно-резонансной томографии - наличием: кистозной деформации спинного мозга на этом уровне. 3-ий тип представлен залповой активностью, что связано с надсегментарными расстройствами, т.е. поражением центральных мотонейронов на уровне кранио-вертебрального перехода за счет компрессии ствольных структур (в сегментах C_2-C_4) или вовлечением в процесс спинальных проводящих путей (C_5-C_6 , C_7-Th_1) при сирингомиелии. 4-ый тип – биоэлектрическое молчание, отсутствие активности как в покое, так и при синергической, произвольной и непроизвольной активации мышцы в сегментах C_5-C_6 и C_7-C_8 отмечен лишь у одного пациента с сирингомиелией с выраженным спастическим тетрапарезом на 1-2 балла и атрофическими изменениями мышц, что больше всего говорит о тяжести и длительности заболевания.

Выводы

1. Метод электронейромиографии подтверждает функциональные нарушения с указанием уровня повреждения, согласующегося с результатами лучевых методов диагностики.

2. Наличие патологических типов электронейромиограмм с верхних шейных сегментов при сочетанной и изолированной форме мальформации Киари I типа указывает на функциональные нарушения вследствие компрессии ствольных структур на уровне кранио-вертебрального перехода, а с шейно-грудных сегментов – в результате развития сирингомиелической кисты.

Литература

1. Егоров О.Е. Клиника, диагностика и хирургическое лечение аномалии Киари I типа / О.Е.Егоров: автореф. ... канд.мед.наук.-М., 2002.-29с.
2. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Л.Р.Зенков,

М.А.Ронкин: руководство для врачей.- М.:Медицина, 1991.-640с.

3. Команцев В.Н. Методические основы клинической электронейромиографии (Руководство для врачей) / В.Н. Команцев, В.А. Заболотных.-СПб.: Лань.-2006.-350с.
4. Николаев С.Г. Электромиографическое исследование в клинической практике: (Методики, анализ, применение) / С.Г.Николаев, И.Б.Банникова.-Иваново, 1998.-120с.

С.С. Веденская, М.П. Груздев,
Т.И. Северина, З.Э.Чечик, Э.Ф. Черных

ОСОБЕННОСТИ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ГЕНОТИПАМИ 1b И 3a

Уральская государственная медицинская академия.
Городская клиническая больница № 40

В настоящее время описан большой спектр внепеченочных проявлений (ВПП) при хронической HCV – инфекции [5]. Частота регистрации указанных проявлений составляет в среднем 40 – 45%. При этом возможна ситуация, когда ВПП могут быть первыми клиническими стигматами хронического гепатита С (ХГС) [7,8]. Развитие ВПП связано с рядом факторов риска, среди которых наибольший вес имеют женский пол, возраст старше 60 лет, переливание крови и ее продуктов [11,39]. Описывается причинно - следственная связь между HCV-инфекцией и смешанной криоглобулинемией (СКГ), мембранопротрофиеративным гломерулонефритом и васкулитом [9,11,30,39]. Так, в исследованиях, выполненных в странах с высокой распространенностью HCV, СКГ связана с гепатитом С более чем в 80 % случаев [41]. В исследованиях, проведенных в странах с низкой распространенностью HCV, например, в Нидерландах, не обнаружено связи между ХГС и СКГ [40].