

Е.Г. Ипполитова, О.В. Скляренко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНМГ-ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ РУБЦОВО-СПАЕЧНЫМ ЭПИДУРИТОМ

ГУ НЦ реконструктивной и восстановительной хирургии ВСНЦ СО РАМН (Иркутск)

В работе приведены изменения показателей ЭНМГ у пациентов с рубцово-спаечным эпидуритом.

Ключевые слова: электронейромиограмма, рубцово-спаечный эпидурит

USE OF ELECTRONEUROMIOGRAPHICAL INDICES FOR CHOICE OF TREATMENT TACTICS OF PATIENTS WITH POSTOPERATIVE CICATRICAL COMMISSURAL EPIDURITIS

E.G. Ippolitova, O.V. Sklyarenko

SE SC of reconstructive and restorative surgery of ESSC SD RAMS, Irkutsk

The article presents the changes of electroneuromiographical indices of patients with cicatricial commissural epiduritis

Key words: electroneuromiogram, cicatricial commissural epiduritis

ВВЕДЕНИЕ

Электронейромиографические (ЭНМГ) исследования в клинике нейрохирургии используются для объективизации поражения периферического мотонейрона у пациентов, страдающих патологией позвоночника. Эти исследования позволяют выявить уровень корешкового поражения и характер нарушения в рефлекторной дуге. В литературе практически не встречаются данные об этих показателях у больных, страдающих послеоперационным рубцово-спаечным эпидуритом. Состояние исследований в анализируемой области приводит к необходимости поиска таких подходов, которые позволили бы объективно оценить характер изменений периферического аппарата нервной системы.

Цель исследования — изучение изменений показателей ЭНМГ у больных послеоперационным рубцово-спаечным эпидуритом и определение ЭНМГ-критериев определения тактики лечения.

КЛИНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 42 больных в возрасте от 38 до 69 лет, 11 мужчин и 31 женщина. Методы исследования включали: клиническое, неврологическое обследование, МРТ поясничного отдела позвоночника, а также электронейромиографию.

Все больные страдали послеоперационным рубцово-спаечным эпидуритом. До поступления в нейрохирургическое отделение пациенты были оперированы по поводу грыжи диска на уровне сегментов L4—L5, L5—S1 поясничного отдела позвоночника. Через 6—12 месяцев у 33 % прооперированных больных развился рубцово-спаечный эпидурит и в 67 % случаев потребовалось повторное оперативное вмешательство в связи с усилением болевого синдрома, углублением неврологической симптоматики и неэффективностью консерватив-

ной терапии. Во время оперативного вмешательства был обнаружен грубый рубцово-спаечный процесс в позвоночном канале на уровне ранее удаленной грыжи диска и в фораменальном отверстии по ходу соответствующего корешка.

У больных преобладал прогрессивный тип течения болевого синдрома, характеризующийся отсутствием или незначительной выраженностью болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде и постепенным нарастанием интенсивности и длительности болевого синдрома в период от 2 до 5 месяцев после оперативного вмешательства. На магнитно-резонансных томограммах у всех больных были выраженные послеоперационные изменения (эпидуральный фиброз).

Методика ЭНМГ проводилась с помощью компьютерного нейромиоанализатора «Нейромиан», при этом исследовались особенности прямой и рефлекторной возбудимости нервных стволов (порог М-ответа и Н-рефлекса), амплитуда ВП, а также моторная и сенсорная проводимость большеберцовой и малоберцовой ветвей седалищного нерва.

Данные, полученные при электронейромиографии, показали снижение возбудимости моторных волокон как на больной, так и на интактной конечности, что отразилось в повышении порога прямой возбудимости нервных стволов (до $27 \pm 5,2$ мА — больная конечность, до $22 \pm 4,3$ мА — интактная конечность) в сравнении с данными, полученными в контрольной группе ($16 \pm 2,4$ мА). Амплитуда прямого мышечного ответа также была снижена с обеих сторон (до $0,6 - 0,8$ мкВ при норме от $1,4 - 1,8$ мкВ). Скорость проведения импульса (СПИ) по двигательным волокнам большеберцового нерва достоверно ниже нормы ($35 - 37$ м/с при норме от 40 м/с), для малоберцового нерва — на нижней границе нормы.

Рефлекторный ответ (Н-рефлекс) проявлялся в виде синхронного ответа вовлекаемых в возбуждение чувствительных Ia-волокон на одиночное раздражение афферентных волокон большеберцового нерва и определялся способностью нейронов спинного мозга к моторному ответу.

В группе больных с послеоперационными рубцово-спаечными эпидуритами снижение амплитуды Н-рефлекса, уменьшение кривой рекрутирования выявляет поражение быстропроводящих чувствительных Ia-волокон, реализующих рефлекторный ответ. Уровень снижения соотношения Н/М указывает на степень выключения данных волокон из рефлекторной дуги, что коррелирует со степенью снижения ахиллова рефлекса. Повышение порога возникновения Н-рефлекса относительно порога возникновения М-ответа дает представление о функциональном торможении мотонейронов вследствие рефлекторных нарушений (болевого синдрома). Отмечалось увеличение абсолютных значений латентности сверх стандартной нормы на 2–3 м/с, а разность латентностей в симметричных нервах нижних конечностей составляла от 0,8 до 1,3 м/с. Данные изменения характерны для поражения корешков спинного мозга и спинальных мотонейронов.

Отмечалось выраженное снижение амплитуды как прямого мышечного, так и рефлекторного моносинаптического ответа (до 0,2–0,35 мкВ при норме от 1,2–1,4 мкВ) у преобладающего большинства больных. У части пациентов отмечалось парадоксальное повышение амплитуды ВП и снижение порога возбудимости, связанное с умеренными и обратимыми изменениями функционального состояния. У восьми пациентов отмечалось почти полное выпадение Н-рефлекса, что свидетельствует о поражении внутриспинальной части двухнейронной моносинаптической рефлекторной дуги на уровне α -мотонейронов.

Анализ результатов наших исследований позволил представить ЭНМГ параметры в системе баллов, характеризующих разные степени моторной и сенсорной иннервации у больных с рубцово-спаечным эпидуритом (табл. 1).

Из таблицы 1 следует, что можно выделить 3 группы признаков и, соответственно, 3 группы пациентов с рубцово-спаечным эпидуритом.

1. Количество баллов для моторных волокон:

0–4 балла – отсутствие или дефицит двигательной иннервации (оперативное лечение);

5–7 баллов – болевой синдром без стойких симптомов выпадения функции (консервативное лечение);

Таблица 1

Балльная оценка ЭНМГ-показателей у больных рубцово-спаечным эпидуритом

Иннервация	ЭНМГ-показатели	Характеристика показателей	Баллы
М-ответ (двигательная иннервация)	Порог возбудимости	Отсутствует	0
		Выше нормы	1
		Ниже нормы	2
		В норме	3
	Амплитуда	Ниже нормы	1
		Выше нормы	2
		В норме	3
	Проводимость	Отсутствует	0
		Резко снижена	1
		Снижена	2
		В норме	3
	Н-рефлекс (сенсорная иннервация)	Порог возбудимости	Отсутствует
Выше нормы			1
Ниже нормы			2
В норме			3
Амплитуда		Ниже нормы	1
		Выше нормы	2
		В норме	3
Проводимость		Отсутствует	0
		Резко снижена	1
		Снижена	2
		В норме	3

Таблица 2

Распределение в группе больных с рубцово-спаечными эпидуритами по ЭНМГ-признакам

Моторная иннервация			Сенсорная иннервация		
Баллы	Количество человек	%	Баллы	Количество человек	%
0–4	19	45,5	0–4	23	54,5
5–7	12	28,5	5–7	12	29,5
8–9	11	26	8–9	7	16

8–9 баллов – клинически значимый резерв двигательной функции (консервативное лечение).

2. Количество баллов для сенсорных волокон:

0–4 балла – отсутствие или дефицит сенсорной иннервации (оперативное лечение);

5–7 баллов – болевой синдром без стойких симптомов выпадения функции (консервативное лечение);

8–9 баллов – клинически значимый резерв сенсорной функции (консервативное лечение).

В неврологическом статусе у пациентов 1 группы наблюдались стойкие симптомы выпадения чувствительной и рефлекторной функции: гипотония мышц, снижение чувствительности по корешковому типу на стороне болевого синдрома (табл. 2). Данные изменения были более выражены на стороне болевого синдрома, хотя и наблюдались с обеих сторон. Дефицит иннервации у больных 1 группы восполним при помощи оперативного лечения.

У больных 2 группы изменения ЭНМГ были менее выражены. Повышение скорости и мощности проводимого по нерву больной конечности сигнала с одной стороны реализуется при компенсации функциональной недостаточности сегментарного мотонейрона, а с другой – при поражении структур, обеспечивающих ограничительный контроль. Для больных данной группы – без наличия стой-

ких симптомов выпадения функции – возможно консервативное лечение.

У больных 3 группы регистрировались минимальные изменения ЭНМГ-параметров, свидетельствующие о наличии клинически значимого резерва моторной и сенсорной функции у больных с рубцово-спаечным эпидуритом в послеоперационном периоде.

ВЫВОДЫ

Качественные изменения состояния нервно-мышечного аппарата могут свидетельствовать о том, что при рубцово-спаечном эпидурите происходит компрессия корешков и их сосудов как на больной, так и на интактной конечности рубцовой ткани с развитием их ишемии, что подтверждается объективными данными, полученными при неврологическом и электронейромиографическом исследованиях. Подобные изменения указывают на глубокие органические страдания нервно-мышечного аппарата, требующие оперативного лечения.

Умеренный и обратимый характер изменений биоэлектрической активности при невралгиях с умеренно выраженным снижением или парадоксальным повышением ЭНМГ-параметров свидетельствует о преимущественно функциональном характере нарушений, которые поддаются консервативному лечению.