

Клініко-електронейроміографічна (ЕНМГ) діагностика рівня та ступеня компресійного ураження нервів верхніх кінцівок

Чеботарьова Л.Л., Лузан Б.М., Ломако Л.А., Третьякова А.І., Цимбалюк Ю.В.

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ, Україна

Електронейроміографічні (ЕНМГ) дослідження були проведені у 60 хворих з тунельним карпальним синдромом серединного нерва (I клінічна група), 90 хворих з тунельним кубітальним синдромом ліктьового нерва (II клінічна група), з них у 30 діагностовано дворівневе ушкодження нерва: дискогенну радикулопатію корінця в $C_6-C_8-T_1$ в поєднанні з компресією ліктьового нерва на рівні ліктьового суглоба (III клінічна група). Всього обстежено 150 хворих віком від 16 до 67 років, (у середньому — віком 39,5 року). Серед них чоловіків було 119, жінок — 31. Для кожного з показників функції нервів та м'язів розраховували коефіцієнт інформативності клінічної ознаки (ІКО) за формулою: кількість правильних прогнозів/кількість обстежених 100%.

Для основних ЕНМГ-показників при карпальному тунельному синдромі цей коефіцієнт становив: дистальна латенція М-відповіді — 92%, міжпікова амплітуда М-відповіді — 95%, коефіцієнт асиметрії латенцій М-відповідей — 50%, коефіцієнт асиметрії амплітуд М-відповідей — 97%; латенція потенціалу дії нерва на зап'ястку — 95%, міжпікова амплітуда потенціалу дії нерва на зап'ястку — 97%, коефіцієнт асиметрії латентностей потенціалу дії нерва (на зап'ястку) — 60%.

У 30 хворих було застосовано також метод дослідження коротких сегментів [J.A. Liveson, 1992], за яким стимуляція серединного нерва здійснюється послідовно в шести точках на зап'ястку і долоні за проекцією нерва з інтервалом 1 см, починаючи з проксимальної складки; реєструються викликані потенціали пальцевих нервів на рівні проксимального міжфалангового суглоба II пальця. Послідовний запис шести сенсорних потенціалів та побудова гістограми різниць латентних періодів цих шести відповідей дозволили з великою точністю встановити: 1) рівень максимальної вираженості фокального демієлінізуючого процесу, 2) тяжкість ураження нерва на обстежених ділянках.

У 20 хворих з III і IV ступенем тяжкості карпального тунельного синдрому використо-

ували внутрішньом'язову голкову ЕМГ з оцінкою спонтанної активності м'язових волокон та потенціалів рухових одиниць короткого відвідного м'яза I пальця. У 6 випадках були зареєстровані потенціали рухових одиниць, в 14 — не зареєстровані (біоелектричне „мовчання”), що свідчило про тяжкість денерваційних процесів у м'язі.

У II клінічній групі, яку склали 60 хворих з кубітальним синдромом, скринінг-діагностика здійснювалася за кількома методами: 1) визначалась швидкість проведення збудження моторної порції ліктьового нерва на зап'ястку, передпліччі, на рівні ліктьового суглоба, на плечі, проксимальній ділянці нерва; 2) визначалась швидкість проведення збудження сенсорної порції нерва на рівні зап'ястка, в ділянці кубітального каналу, в ділянці нижньої третини плеча. В більшості випадків таке обстеження дозволяло отримати дані для уточнення локалізації тунелю: 1) на зап'ястку (канал Гійона), 2) у верхній третині передпліччя (кубітальний канал), 3) у надвиростково-ліктьовому жолобі. Найінформативнішими були такі показники рухової порції нерва: амплітуда М-відповіді відвідного м'яза V пальця (ІКО=97%) та її латенція при стимуляції нерва дистальніше і проксимальніше медіального виростка (ІКО=92%), коефіцієнти асиметрії амплітуд М-відповідей (ІКО=97%) та асиметрії латенцій при стимуляції дистальніше і проксимальніше медіального виростка (ІКО=88 та 92%, відповідно). З показників чутливої порції нерва при антидромній стимуляції інформативними були амплітуда потенціалу дії нерва на зап'ястку (ІКО=97%), коефіцієнт асиметрії латенцій потенціалу дії нерва при реєстрації над борозною ліктьового нерва (ІКО=92%).

У випадках, що потребували оцінки функції глибокої гілки ліктьового нерва, реєстрували одночасно дві М-відповіді: відвідного м'яза V пальця та I міжкісткового м'яза на стимуляцію ліктьового нерва на рівні зап'ястка та борозни ліктьового нерва. Якщо різниця латенцій перевищувала 2 мс, це свідчило про ураження глибокої гілки нерва.

При карпальному синдромі найадекватнішою можна визнати 5-ступеневу шкалу оцінки тяжкості: від норми (0) до екстремального (IV) рівня ураження. При слабкому (I) та помірному (II) ступенях карпального тунельного синдрому показники, що характеризують рухові і сенсорні порушення, мають приблизно однакову діагностичну цінність. При тяжкому (III) ступені ураження виявляються ознаки випадіння функції чутливих і симпатичних постгангліонарних волокон нерва, різкого зниження рухової функції; при екстремальному (IV) ступені — повне випадіння функції рухових, чутливих і вегетативних волокон.

Результати ЕНМГ-контрольного дослідження через 1 міс після операції декомпресії при I ступені тяжкості ураження свідчили про цілковите відновлення функції нерва; при II ступені ураження — нормалізація показників спостерігалася через 3 міс, при III та IV ступенях — відновлення було неповним, відстроченим, краще відновлювалися показники провідності, ніж амплітуди сенсорних потенціалів та потенціалів

руху дії м'язів. Запропоновано ЕНМГ-критерії прогнозу ефективності оперативного та відновного лікування карпального тунельного синдрому. У разі слабкого (I) і помірного (II) ступенів ураження серединного нерва при карпальному тунельному синдромі констатовалось повноцінне відновлення функції за клінічною та нейрофізіологічною оцінками. Результати післяопераційного обстеження при тяжких формах (III—IV ступеня) свідчили лише про часткове її поліпшення.

Clinical-ENMG diagnostics of the level and severity of upper extremity nerves compression injuries

Chebotareva L.L., Luzan B.N., Lomako L.A., Tretiakova A.I., Tsyymbaluk U.V.

Before surgery it is difficult to diagnose the pathological extent of the nerve involvement. The purpose of this study is to determine the efficacy of ENMG for the indication of the surgery and prognosis. The motor and sensitive conduction recording was suitable for the evaluation of 150 patients with carpal and cubital entrapment syndromes. The severity of conduction impairment and motor disorders can be assessed by combined short segments method and needle EMG.

Хроническая эпидуральная электростимуляция спинного мозга при болевых синдромах, связанных с повторными операциями на позвоночнике и спинном мозге.

Шабалов В.А., Степаненко А.Ю., Исагулян Э.Д.

НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко РАМН, г. Москва, Россия

Основная тенденция функциональной нейрохирургии болевых синдромов последних десятилетий — переход к малоинвазивным и неструктивным методам лечения. Среди них наибольшее распространение получила хроническая эпидуральная электростимуляция с помощью полностью имплантированных систем. Это стало возможным благодаря стремительному развитию микроэлектроники.

Представлены результаты применения хронической эпидуральной электростимуляции поясничного утолщения спинного мозга у 10 больных, перенесших неоднократные операции на позвоночнике, спинном мозге и его корешках.

Возраст больных — 36—72 года, мужчин — 5, женщин — 5. У большинства больных диагностировали остеохондроз поясничного отдела позвоночника, грыжи межпозвоночных дисков на уровне L_{III}—S_I, позвонков, спинальный арахноидит, синдром конского хвоста, негрубые та-

зовые нарушения по типу задержки. У 4 больных наблюдали — парез одной или обеих стоп, у 1 — спастический нижний парапарез.

Боль локализовалась в зоне иннервации L_{III}—S_{III} корешков и сочеталась с поверхностной и глубокой гипестезией и элементами гиперпатии. Боль была жгучей, ломящей, давящей, у большинства больных — с пароксизмальными усилениями. Интенсивность и тяжесть болевого синдрома до операции и в катанезе оценивали по 10-балльной шкале. Наряду с клинической оценкой проводили также нейропсихологическое обследование до лечения и в катанезе (катанез от 6 мес до 8 лет).

До применения хронической эпидуральной электростимуляции спинного мозга провели такие операции: удаление грыж дисков вышеуказанных уровней, декомпрессию ламинэктомию, менингоградикулолиз. Одному больному удалили интрамедуллярную опухоль на уров-