

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2013

І.Б. Третяк, А.І. Третьякова, М.А.Дем'янов

КЛІНІКО-НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА В ДИНАМІЦІ НЕЙРОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНОГО УШКОДЖЕННЯ ЛИЦЬОВОГО НЕРВА ДУ “Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова” НАМН України, м. Київ

Вступ. Лікування посттравматичних невротатій лицевого нерва (ЛН) є актуальною проблемою. Стійкий парез може істотно погіршувати якість життя хворих.

Мета. Удосконалення діагностики функціонального стану лицевого нерва (ЛН) і мімічних м'язів (ММ) в динаміці нейрохірургічного лікування травматичного ушкодження лицевого нерва.

Матеріал та методи. Клініко-нейрофізіологічні (НФ) дослідження проведені у 60 пацієнтів з травматичним пошкодженням лицевого нерва. Вік хворих від 19 до 56 років, середній $33,6 \pm 1,9$; переважали чоловіки - 55% обстежених. Ступінь тяжкості неврологічних розладів та їх відновлення оцінювали за 6-ступінчастою шкалою House-Brackmann.

Результати. Крайший результат відновлення функції лицевого нерва був у пацієнтів, яким операція декомпресії була проведена в ранньому періоді після травми ($p < 0,05$). За результатами комплексної нейрофізіологічної (НФ) діагностики обґрунтовані покази до оперативного втручання у 42 хворих із 60 обстежених.

Висновки. НФ методи можна використовувати для обґрунтування тактики ведення хворого; контролю ефективності проведеного лікування, прогнозу відновлення функцій, визначення безперспективності консервативного лікування, нарешті, визначення показань до оперативного втручання.

Ключові слова: лицевий нерв, травма, діагностика, електроміографія

ВСТУП

Удосконалення діагностики та лікування невротатій лицевого нерва (ЛН), які за частотою виникнення займають перше місце серед уражень черепних нервів, є актуальною проблемою [3,6,8]; на травматичні ураження ЛН та їх наслідки припадає до 44% випадків [1,2], причому більшість з них становлять ятрогенні ушкодження внаслідок хірургічних втручань з приводу інтра- чи екстракраніальних процесів. Стійкий парез, в ряді випадків параліч мімічних м'язів (ММ), що може виникати внаслідок ураження ЛН, приводить не тільки до важкого косметичного дефекту, а і істотно погіршує якість життя хворих, спричиняє інвалідизацію і професійну непридатність представників певних професій [8]. Слід відмітити, що достатньо висока частота випадків неефективного лікування ураження ЛН значною мірою пов'язана з недостатньою увагою лікарів до об'єктивізації і контролю дійсного стану ЛН на етапах лікування, проте саме такий контроль за допомогою інструментальних методів дослідження, на нашу думку, повинен стати медичним стандартом при цій патології.

Вибір адекватної тактики лікування хворих з ураженням ЛН безпосередньо залежить від кількох головних чинників: характеру ураження, його тяжкості, терміну, що минув з моменту травми, супутніх уражень черепа та м'яких тканин. Важлива роль повинна належати об'єктивній оцінці функціонального стану ЛН за НФ показниками, адже запорукою успіху реконструктивних втручань на ЛН є своєчасність їх проведення, тобто дотримання терміну, коли ще зберігаються хоча й денервовані, проте здатні до реіннервування та відновлення, м'язові волокна. Залишається багато невирішених питань стосовно показів до оперативного лікування, терміну його проведення, виду тощо.

Частину цих питань можна розв'язати, спираючись на результати нейрофізіологічного (НФ) тестування функціонального стану ЛН, тобто НФ моніторингу. Кількість публікацій, присвячених НФ моніторингу у хворих з посттравматичну невротатію ЛН, в останні роки постійно збільшується, що також свідчить про актуальність проблеми.

Мета дослідження: удосконалити діагностику функціонального стану лицевого нерва (ЛН) і мімічних м'язів (ММ) в динаміці нейрохірургічного лікування травматичного ушкодження лицьового нерва.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Клініко-нейрофізіологічні (НФ) дослідження проведені у 60 пацієнтів з травматичним ушкодженням ЛН. Вік хворих від 19 до 56 років, середній 33,6 ± 1,9 років; переважали чоловіки - 55% обстежених. Ступінь тяжкості неврологічних розладів та їх відновлення оцінювали по 6-ступінчастою шкалою House-Brackmann., яка найбільш поширена в нейрохірургічній практиці [7]. За показами проводили ретгенологічне, КТ, МРТ та аудіометричне дослідження.

Використаний комплекс НФ методів діагностики: стимуляційна електроміографія (ЕМГ) - для оцінки ступеня збереження провідності окремих гілок ЛН; реєстрація мигального рефлексу, голкова ЕМГ - для кількісної оцінки показників, що відображають функціональний стан рухових одиниць, вираженості денерваційних змін до ММ. НФ діагностику проводили на апараті «Нейро-МВП-4» («Нейрософт», РФ).

Статистичний аналіз результатів досліджень проводили з використанням пакету прикладних програм «Statistica 6». Для статистичного опрацювання результатів використовували: вибірккову середню, помилку середньої; для достовірності відмінності між групами – непараметричні методи: для бінарних ознак – критерій χ^2 ; для порівняння двох незалежних груп – метод Манна-Уїтні. Різницю вважали достовірною при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ретроспективний аналіз клініко-НФ показників функції ЛН в динаміці хірургічного лікування було проведено на доопераційному етапі, у ранній та відділений післяопераційний період. У 42 (70%) з 60 обстежених хворих були виявлені клініко-ЕМГ ознаки повного випадіння функції ЛН (VI ступінь за шкалою House-Brackmann). Оцінювали тип травми, місце пошкодження лицьового нерва, терміни хірургічного втручання, аудіометричні дані, хірургічний підхід. Терміни проведення хірургічного втручання коливалися від 16 днів до 6 місяців.

Перше ЕМГ обстеження у 15 хворих проведено у перші 6 днів після травми в нейрохірургічному стаціонарі, повторне обстеження - через 1 міс (не більше 1,5 міс). Голкову ЕМГ проводили не раніше 10-14 діб після травми, тому що тривалість періоду біоелектричного мовчання становить 1,5–2 тижня залежно від довжини травмованої ділянки нерва – чим ближче до м'яза місце ушкодження нерва, тим раніше з'являються ознаки денервації м'язових волокон у вигляді потенціалів фібриляцій. Частіше їх поява відбувалась до кінця другого тижня з моменту ушкодження. Для прийняття рішення про хірургічне втручання істотну роль грали результати ЕМГ, а саме: відсутність потенціалів регенерації і КТ. Іноді й верифікований перелом основи черепа (за рентгенологічними даними, наявністю отореї) не був переконливим доказом на користь повного ушкодження ЛН, оскільки залишалися можливими забій нерва, здавлення гематомою, набряк нерва. При першому ЕМГ обстеженні в ранньому періоді після травми дуже важко зробити висновок про повне порушенні провідності по гілках ЛН і прогнозувати відновлення. На цьому наголошують і інші дослідники [11]

Спостереження в динаміці дозволяло незважаючи на відсутність клінічних даних про відновлення функції ЛН, виявити появу ранніх ЕМГ ознак реіннервації м'язових волокон: низькоамплітудних поліфазних потенціалів (рис.1), "рухових одиниць, що зароджуються", надалі - поява низькоамплітудних М-відповідей, тобто ознак часткового відновлення провідності рухових волокон ЛН. Відсутність цих НФ феноменів дозволяло вважати прогноз відновлення функцій ЛН і ММ несприятливим. У випадках клініко - ЕМГ діагностики невротмезису, несприятливого прогнозу щодо відновлення функції ЛН, результати ЕМГ діагностики були одним з аргументів на користь застосування хірургічного методу лікування. У випадках несприятливого прогнозу щодо відновлення функції ЛН у пацієнтів, яких прооперували у ранньому періоді після травми, функція ЛН і ММ відновилися задовільно до $3,7 \pm 0,45$ балів за шкалою House-Brackmann.

1к: лев., Mentalis, Facialis, Nucl.n.facialis

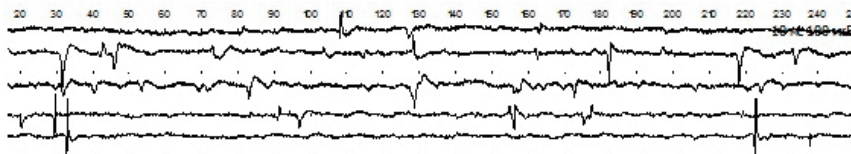


Рис. 1. Аксональне ушкодження лицевого нерва за даними ЕМГ

Примітка: Зареєстрована спонтанна активність м'язових волокон: потенціали фібриляцій, позитивні гострі хвилі. При довільному напруженні м'язів потенціали рухових одиниць не зареєстровані.

Аналізуючи результати ЕМГ досліджень в динаміці, вдалося виробити оптимальні терміни повторних ЕМГ обстежень.

За результатами комплексної діагностики обґрунтовані покази до оперативного втручання у 42 хворих із 60 обстежених, тобто 70% пацієнтів. На вибір

методу хірургічного лікування впливали також наступні чинники: тривалість періоду після травми ЛН, неефективність попереднього лікування; стан хворого з урахуванням характеру і тяжкості супутніх уражень, зокрема, головного мозку, кісток черепа, судин тощо, вік, стать, стан м'яких тканин обличчя.

Застосовані наступні види хірургічного втручання: декомпресія ЛН у фалопієвому каналі та невротизація ЛН. Велике значення для відновлення функції ЛН надавали своєчасності хірургічного втручання, вибору адекватного методу, а також обсягу подальшого відновного лікування.

У ранній післяопераційний період – проміжок часу, коли ще немає клінічних ознак регенерації ЛН, що, як правило, становить 2–3 міс від дня проведення оперативного втручання, ЕМГ контроль виявляв початкові ознаки реіннервації. Найбільш інформативним методом для оцінки реіннервації в ранній післяопераційний період була внутришньом'язова голкова ЕМГ, для оцінки відновлення провідності рухових волокон – стимуляційна ЕМГ, у тому числі з реєстрацією ПД м'язів за допомогою голкових електродів. Це надавало змогу об'єктивно оцінити ефективність проведеного хірургічного втручання, прогнозувати повноту відновлення функції ЛН.

У більш пізні строки 3–6 міс після операції процес реіннервації ММ супроводжувався НФ феноменами, що свідчили про формування потенціалів рухових одиниць (рис.2), збільшення їх кількості, укрупнення території – за показниками тривалості та амплітуди потенціалів, поліфазії амплітуди, появи М-відповіді ММ на подразнення ЛН. Масштаб змін цих показників свідчив у зіставленні з клінічною оцінкою про достатню чи недостатню ефективність реіннервації. Позитивні зміни відбувалися на тлі зниження інтенсивності (кількості та частоти) спонтанних потенціалів м'язових волокон, особливо фібриляцій, тобто в процесі реіннервації м'язів спонтанна активність м'язових волокон ставала редукованою.

1к: пр., *Orbicularis oculi*, *Facialis*, *Nucl.n.facialis*

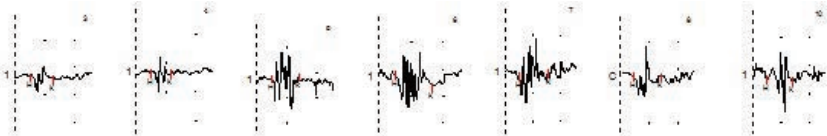


Рис. 2. ЕМГ ознаки реіннервації ММ у хворого П-ва через 4 міс після операції невротизації лівого ЛН. При довільному напруженні м'язів зареєстровані поліфазні потенціали рухових одиниць

Диференційна оцінка ефективності хірургічного лікування базувалася на: 1) результати клінічного тестування відновлення достатньої сили скорочення ММ при довільному напруженні - не нижче III ступеня за шкалою House-Brackmann, 2) виявленні ЕМГ ознак ефективною компенсаторної реіннервації ММ, яку підтверджувало формування рухових одиниць в достатній кількості, із зростаючою амплітудою. За таких умов клінічний ефект операції очікували через 3,5-4 міс.

При аналізі результатів лікування у пацієнтів, яким проводилась декомпресія у віддаленому періоді після травми, незалежно від типу травми і місця пошкодження, відмінностей між результатами хірургічного та консервативного лікування не спостерігалось ($r=-0,04$, $p=0,85$). Відновлення функції ЛН за шкалою House-Brackmann склало $2,0 \pm 0,43$ і $2,1 \pm 0,7$ відповідно.

Тобто, при несприятливому прогнозі щодо відновлення функції ЛН кращій результат відновлення функції лицьового нерва був у пацієнтів, яким операція декомпресії була проведена в ранньому періоді після травми ($p<0,05$). Отримані результати співпадають з даними [10].

У літературі зустрічаються суперечливі дані з приводу відновлення функції ЛН виходячи від термінів хірургічного втручання. За результатами [5,9] у пацієнтів, які не мали змоги бути оперованими в ранньому посттравматичному періоді і мають більше 90% дегенерації нервових волокон та ознаки денервації, можна очікувати позитивний ефект від операції у віддаленому періоді після травми (понад 3 міс). За даними [4] вважається, що гарне відновлення за шкалою House-Brackmann до 1 або 2 стадій можливе, якщо операція проведена в перші 2 тижні після травми і сягає 92,9%. Число пацієнтів, що досягли повного відновлення (НВ) 1-го ступеня було 11 з 42 (26,2%). Значно кращій результат у пацієнтів, ніж у пацієнтів, які операцію декомпресії пройшли пізніше ($p < 0,01$). Не виявлено ніякої різниці в клінічних результатах відновлення в залежності від місця травми.

ВИСНОВКИ

- Дані НФ діагностики важливі для обґрунтування тактики ведення хворого; контролю ефективності проведеного лікування, прогнозу відновлення функції, визначення безперспективності консервативного лікування, нарешті, визначення показань до оперативного втручання.

- Розроблена та апробована схема оптимізації НФ дослідження пацієнтів з посттравматичними ушкодженнями лицьового нерва.

- Кращій результати відновлення функції лицьового нерва були отримані у пацієнтів, оперованих в ранні терміни після ушкодження.

Література

- 1.Горохов А.А. Отонейрохирургия: Руководство для врачей. СПб: Питер. 2000.
- 2.Chang C.Y., Cass S.P. Management of facial nerve injury due to temporal bone trauma. Am. J. Otol. 1999, 20 (1): 96-114.
3. Coyle M., Godden A., Brennan P.A. et al. Dynamic reanimation for facial palsy: an overview. Br. J. Oral. Maxillofac. Surg. 2013, 2.
4. Hato N., Nota J., Hakuba N. et al. Facial nerve decompression surgery in patients with temporal bone trauma: analysis of 66 cases. J. Trauma. 2011, 71 (6): 1789-1792.
5. Quaranta A., Campobasso G., Piazza F., et al. Facial nerve paralysis in temporal bone fractures: outcomes after late decompression surgery. Acta Otolaryngol. 2001, 121 (5): 652-655.
6. Prakash V., Hariohm K., Vijayakumar P. et al. Functional training in the management of chronic facial paralysis. Phys Ther. 2012, 92 (4): 605-613.
- 7.Hause J.W., Brackmann D.E. Facial nerve grading system. Otolaryngol.

Head Neck Surg. 1985, 93: 146-147.

8. Irintchev A., Angelov D.N., Guntinas-Lichius Regeneration of the facial nerve in comparison to other peripheral nerves : from bench to bedside. HNO. 2010, 58 (5): 426-432.

9. Sanuş G.Z., Tanrıöver N., Tanrıverdi T. et al. Late decompression in patients with acute facial nerve paralysis after temporal bone fracture. Turk Neurosurg. 2007, 7 (1): 7-12.

10. Kim J., Moon I.S., Shim D.B. et al. The effect of surgical timing on functional outcomes of traumatic facial nerve paralysis. J. Trauma. 2010, 68 (4): 924-929.

11. Ulug T., Arif Ulubil S. Management of facial paralysis in temporal bone fractures: a prospective study analyzing 11 operated fractures. Am. J. Otolaryngol. 2005, 26 (4): 230-238.

И.Б. Третьяк, А.И. Третьякова, М.А. Демьянов
Клинико-нейрофизиологическая диагностика в
динамике нейрохирургического лечения
травматического повреждения лицевого нерва
Государственное учреждение «Институт нейрохирургии
имени академика А.П.Ромоданова» НАМН Украины, г. Киев

Введение. Лечение посттравматических невропатий лицевого нерва (ЛН) – это актуальная проблема. Стойкий парез может существенно нарушать качество жизни пациентов.

Цель. Усовершенствование диагностики функционального состояния лицевого нерва (ЛН) и мимических мышц (ММ) в динамике нейрохирургического лечения травматического повреждения лицевого нерва. Материал и методы. Клинико-нейрофизиологические (НФ) исследования проведены у 60 пациентов с травматическим повреждением лицевого нерва. Возраст больных от 19 до 56 лет, средний $33,6 \pm 1,9$; преобладали мужчины - 55% обследованных. Степень тяжести неврологических расстройств и их восстановление оценивали по 6-ступенчатой шкале House-Brackmann. Результаты. По результатам комплексной нейрофизиологической (НФ) диагностики обоснованы показания к оперативному лечению у 42 пациентов из 60 обследования. Лучший результат восстановления функции лицевого нерва был у пациентов, которым операция декомпрессии была проведена в раннем периоде после травмы ($p < 0,05$).

Выводы. НФ методы можно использовать для обоснования тактики ведения больного; контроля эффективности проводимого лечения, прогноза восстановления функций, определения бесперспективности консервативного лечения, наконец, определения показаний к оперативному вмешательству.

Ключевые слова: лицевой нерв, травма, диагностика, электромиография.

I. Tretiak, A. Tretiakova, M. Dem'ianov

Clinical and neurophysiological diagnosis in the dynamics of neurosurgical treatment of traumatic facial nerve injury

State Institution "The Institute of Neurosurgery named after A.P. Romodanov of the National Academy of Medical Science of Ukraine", Kyiv

Introduction. Posttraumatic facial nerve (FN) paresis is a crucial problem. It can significantly impair the quality of life of patients.

Purpose. To improve the diagnosis of the functional state of the facial nerve (FN) and facial muscles in the dynamics of neurosurgical treatment of traumatic facial nerve injury.

Materials and Methods. Clinical and neuropsychological (NPh) studies were conducted in 40 patients with traumatic injury of facial nerve (FN). The patient were aged from 19 to 56 (mean age $33,6 \pm 1,9$); 55% of the examined patients were men. The severity of neurological disorders and the recovery was assessed by a 6-step scale of House-Brackmann.

Results. According to the neurophysiological (NPh) diagnosis outcomes there were substantiated indications for surgery in 42 patients out of 60 patients. The best result of the FN function recovery was in patients who underwent decompression early after injury ($p < 0.05$).

Conclusions. NPh methods can be used to justify the tactics of the treatment and monitor its effectiveness to predict functional recovery; define the futility of conservative treatment, and, finally, determine the indications for surgical intervention.

Key words: facial nerve, injury, diagnosis, electromyography.

© А.П. ХОРОШУН, 2013

А.П. Хорошун

ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ХВОРИХ З ГЛІАЛЬНИМИ ПУХЛИНАМИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

ДУ "Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України", м. Київ

Вступ. Якість життя (ЯЖ) є одним із основних показників ефективності хірургічного лікування при гліальних пухлинах головного мозку (ГППМ).

Матеріал і методи. Хірургічне лікування проведено 693 хворим із ГППМ. Гліоми типової структури були у 143 (20,6%) хворих, анапластичні гліоми – у 313 (45,2%), гліобластоми – у 237 (34,2%). Чоловіки – 407, жінки – 286. Вік – 18 – 74 роки. Рухові порушення після операції спостерігались у 337 (48,6%) хворих з ураженням функціонально важливих зон (ФВЗ) мозку. Хворі одер-