

Редакция «Международного неврологического журнала» поздравляет академика Виталия Ивановича Цымбалюка с избранием его вице-президентом НАМН Украины и желает достижения новых научных вершин во благо Украины. Неврологи гордятся Вами!
Главный редактор «Международного неврологического журнала»
профессор С.К. Евтушенко

УДК 616.833:617.57/58:616-001-089.193.4



ЦИМБАЛЮК В.І.,



ТАТАРЧУК М.М.

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. академіка А.П. Ромоданова НАМН України», м. Київ

ПРИЧИНИ ПОВТОРНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ТРАВМІ НЕРВІВ ВЕРХНІХ ТА НИЖНІХ КІНЦІВОК

Резюме. Вивчено історії хвороби 309 пацієнтів із травмою периферичних нервів верхніх і нижніх кінцівок, повторно оперованих внаслідок незадовільного результату раніше проведеного хірургічного лікування. Помилки, допущені на попередніх етапах лікування, були вивчені, уточнені під час повторних оперативних втручань і розподілені на групи. Для запобігання помилкам у лікуванні постраждалих з ушкодженням периферичних нервів необхідні: наявність сучасної діагностичної апаратури; відповідна кваліфікація й досвід роботи хірурга, який оперує; наявність інструментарію, устаткування, видаткових матеріалів для проведення операції; повноцінні реабілітаційні заходи.

Ключові слова: травма нервів, повторна операція, помилки й недоліки лікування, нейрофізіологічний моніторинг.

Вступ

За останні роки відмічається зростання частоти травм нервів серед інших ушкоджень опорно-рухового апарату. Помітно збільшилась кількість ятрогенних ушкоджень нервів, що пов'язано з підвищенням оперативної активності в різних анатомічних ділянках. Травми периферичних нервів становлять від 1,5 до 6 % загального травматизму, проте щодо втрати працездатності вони посідають перше місце [1, 2, 7]. Важливою особливістю цих травм є переважно молодий працездатний вік людей, з яких 60 % стають інвалідами. Результати повторних операцій залишаються одним із найменш вивчених розділів хірургії нервів [3, 4]. Отримані багатьма авторами

дані про віддалені результати зшивання нервів досить різноманітні. Їх важко зіставити між собою. Робіт, що присвячені зазначеній темі, мало, вони відрізняються невеликою кількістю клінічних спостережень. Недостатньо приділено уваги причинам повторних

Адреса для листування з авторами:

Татарчук Михайло Михайлович
Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України, клініка відновної нейрохірургії
04050, Київ, вул. Платона Майбороди, 32
MTatarchuk@ukr.net

© Цимбалюк В.І., Лузан Б.М., Татарчук М.М., 2013
© «Міжнародний неврологічний журнал», 2013
© Заславський О.Ю., 2013

Таблиця 1. Розподіл хворих за термінами надходження для повторної операції

Стать	Терміни надходження після первинної операції				
	До 3 місяців	Від 3 до 6 місяців	Від 6 до 12 місяців	Більше 12 місяців	Всього
Чоловіча	12	36	126	87	261
Жіноча	12	9	18	9	48
Всього, n (%)	24 (7,7)	45 (14,5)	144 (46,7)	96 (31,1)	309 (100)

операцій на нервах, їх результатам, змінам нервового стовбура, що виявляються під час повторної операції, техніці виконання хірургічного зшивання нервів. До цього часу залишаються нез'ясованими показання, терміни, результати повторних операцій [2, 5–7]. Питання про необхідність проведення повторної операції на нерві вимагає детального аналізу та зіставлення даних анамнезу, клінічного огляду, даних нейровізуалізуючих та нейрофізіологічних методів обстеження, а незадовільний результат хірургічного втручання спонукає дослідників до ретельного вивчення таких причин та підтверджує актуальність нашого дослідження.

Мета дослідження — вивчити помилки та недоліки попереднього лікування, що стали причиною повторних оперативних втручань при травмі периферичних нервів верхніх та нижніх кінцівок. Запропонувати комплекс заходів, направлених на покращення діагностики та лікування ушкоджень периферичних нервів.

Матеріали і методи

Проаналізовані результати лікування 309 хворих, яким проведені повторні нейрохірургічні втручання на периферичних нервах верхніх та нижніх кінцівок за період 2005–2013 р. Більша частина хворих були віком від 21 до 40 років — 188 (61,12 %) пацієнтів із 309. Більшість становили чоловіки — 261 (84,46 %), жінок було 48 (15,5 %). Хворі надійшли в різні терміни після раніше проведеної операції. Дані наведені в табл. 1.

Як видно з табл. 1, більшість хворих надійшли на повторне хірургічне оперативне втручання (ПХО) в терміни від 6 до 12 місяців (46,7 %) після раніше проведеного хірургічного втручання.

При обстеженні та госпіталізації хворих для повторного хірургічного лікування ретельно збирали анамнез, вивчалась попередня медична документація (виписки, результати обстежень). Частіше за все хворі надають неточну інформацію або володіють невірними даними про характер проведеного їм попереднього хірургічного лікування. З медичної документації відомо, що перша операція на нервовому стовбурі виконувалась у травматологічному стаціонарі — 141 хворому, багатопрофільному стаціонарі — у 112 випадках, спеціалізованому стаціонарі — тільки 56 хворим. Об'єм первинного хірургічного втручання

становив: невроз — у 65 (21 %), зшивання сухожилків — у 39 (12,6 %), металоостеосинтез — у 43 (13,9 %), ПХО з перев'язкою магістральної судини або зшивання ушкодженої стінки — у 67 (21,6 %), ПХО із зшиванням нерва — у 60 (19,4 %), 35 (11,3 %) виконано ПХО з не діагностованим ушкодженням нерва.

Використані такі методи дослідження: клініко-неврологічний (симптоми Тінеля, поява болючості в реіннервованих м'язах, бальна оцінка сили м'язів та чутливості згідно зі шкалою комітету медичних досліджень (medical research council scale за R. Van der Plooid та ін., 1984)), рентгенологічні та нейровізуалізаційні (рентгенографія, МРТ, МРА), УЗД, нейрофізіологічний (НФ). НФ-комплекс включав: 1) стандартну стимуляційну ЕНМГ; 2) внутрішньом'язову голкову ЕМГ; 3) дослідження соматосенсорних викликаних потенціалів, а також інтраопераційну електродіагностику.

При визначенні показань до повторного оперативного втручання враховували: вид, характер та рівень травми, а також який нерв, терміни виконання попередньої операції після травми, її обсяг, умови реабілітації, стан м'язово-суглобового апарату кінцівки. У післяопераційний період першої операції під час проведення електрофізіологічної діагностики важливим було виявити будь-які ознаки відновлення функції, у першу чергу у так званих ключових м'язах для ЕНМГ- та ЕМГ-тестування, виявити кореляцію між рівнем ушкодження та фізіологічними термінами регенерації при ушкодженнях нервових стовбурів верхніх та нижніх кінцівок.

Основні положення, що необхідно виконати при повторному хірургічному лікуванні нервів верхніх та нижніх кінцівок, а також плечового сплетення: відновлення анатомічної цілісності нервового стовбура у випадках його ушкодження, створення оптимальних умов для регенерації нерва та максимальне покращення всіх функцій травмованої кінцівки.

Результати та їх обговорення

Часто ушкодження нерва не було виявлене в ранні строки після травми у зв'язку з наявністю поєднаних ушкоджень: у 168 (54,4 %) хворих із 309 мала місце поєднана травма нервів та сухожилків, магістральних судин, ушкодження кісток. Найбільш часто зустрічалась поєднана травма нервів та судин — 75 (22,4 %)

спостережень із 168, травма сухожилків — 54 (26,6 %), а також переломи кісток — 30 (19,4 %). У більшості випадків первинні операції виконані в неспеціалізованих лікувальних закладах хірургами, які не мають досвіду в даному розділі хірургії та без використання відповідного інструментарію. Помилки в лікуванні постраждалих у перші місяці після травми стали причиною затягування раціонального лікування хворих у 234 (75,7 %) випадках. Відсутність відповідних умов для операції та дефіцит досвіду в даній галузі ведуть до багатьох помилок, таких як шов нерва «кінець у бік», «бік у бік», шов різнойменних нервів. У 204 (66,1 %) постраждалих під час операцій на нерві в ранні строки після травми не проводилось електрофізіологічне дослідження провідності нерва, і тому у 147 (47,8 %) хворих операція обмежувалась невротомією там, де провідність нерва була порушена і показаний шов нерва. Не проводилось диспансерне спостереження хворих у післяопераційний період, вчасно не діагностовано відсутність регенерації після оперативного втручання та не виставлені показання до повторного оперативного втручання. Хворі, знаючи про тривалий період відновлення функції нерва після проведеного оперативного втручання, помилково втрачали час і не звертались по медичну допомогу. У 36 (60 %) із 60 постраждалих, яким первинний шов нерва виконаний у неспеціалізованому закладі, було виявлене повне розходження відрізків нерва або з'єднання було лише через проміжок рубцево-сполучної тканини.

У 21 (6,7 %) спостереженні ушкодження нерва було виявлене в ранні строки після травми, однак хворим помилково проводилась тривала консервативна терапія в амбулаторних та стаціонарних умовах з надією на спонтанну регенерацію там, де вона була неможлива.

У 258 (83,5 %) постраждалих причиною тривалої відстрочки операції на нервах було поєднання декількох помилок у діагностиці та лікуванні і в ряді випадків тяжкість травми кінцівки. У 27 (8,7 %) травмованих ушкодження нерва діагностовано своєчасно, але пластика нерва відкладалася у зв'язку з наявністю поєднаних ушкоджень чи ускладнень. Часто пластика нерва відкладалася на невиправдано тривалий термін.

Виявлені помилки та недоліки залежно від їх характеру були розподілені на такі групи:

1. Діагностичні. Несвоєчасне, неповне та неправильно діагностоване ушкодження нервових стовбурів кінцівок були виявлені в 60 (19,5 %) спостереженнях, зумовлені відсутністю відповідної настороженості практикуючих лікарів та недостатнім знанням клінічних проявів ушкоджень нервів, що нерідко допускаються не тільки на етапі обстеження хворого, а й під час проведення операції (на ушкоджених судинах, сухожилках, кістках); відсутність діагностичної апаратури (електронейроміограф, МРТ, УЗД).

2. Тактичні. Пов'язані з неправильними діями лікаря при встановленому діагнозі ушкодження нерва, виявлені у 144 (46,6 %) спостереженнях і стосувались вибору не дуже оптимального методу лікування, неправильного визначення строків, показань, способу та об'єму хірургічного втручання на периферичних нервах.

3. Технічні. Зумовлені недоліками при підготовці та проведенні операції, неправильному застосуванні технічних прийомів, виявлені у 147 (47,6 %) постраждалих. До цієї групи також належать ятрогенні ушкодження нервів, що виникають при неправильному виконанні медичних процедур (частіше за все ін'єкція лікарських засобів у нервовий стовбур) і оперативні втручання, які проводяться з приводу іншої патології в проекції нервового стовбура. Частіше за все нерви ушкоджуються при виконанні операцій на кісткових структурах (відкрита репозиція, металоостеосинтез), при ургентних операціях на магістральних судинах з приводу кровотечі. Закрите тракційне ушкодження нервів може відбуватись при грубому вправленні вивихів, репозиції кісток при переломах зі зміщенням. Ці помилки, як правило, зумовлені низькою кваліфікацією лікарів. Відсутність відповідного досвіду у хірургів, які виконують операцію на периферичних нервах, призводить до таких помилок, як неможливість визначити відрізки ушкодженого нерва, нездатність подолати його дефект, проблеми з ідентифікацією ушкодженого нерва від сухожилку чи судини, шов не всіх ушкоджених нервів, невиконання правил мікрохірургії, використання травматичного шовного матеріалу або шов через всю товщу нерва.

4. Організаційні помилки внаслідок недоліків в організації спеціалізованої нейрохірургічної допомоги відмічені у 81 (26,2 %) хворого. Операції на периферичних нервах практично не мають екстрених показань, окрім випадків наростання компресії нервового стовбура гематомою чи набряком. Необхідність обов'язкового зшивання нерва під час виконання первинної хірургічної обробки рани не виправдана; для відновного та подальшого лікування хворого слід направити до спеціалізованого відділення.

5. Деонтологічні недоліки пов'язані з недооцінкою взаємовідносин лікаря та постраждалого, неадекватним інформуванням хворих про сучасні можливості реконструктивної хірургії нервів, прогнозу, відсутності пояснювальної роботи з травмованими з приводу необхідності лікування, дотримання режиму та рекомендацій у післяопераційному періоді. Деонтологічні помилки виявлені у 75 (24,2 %) спостереженнях.

6. Реабілітаційні помилки зазвичай пов'язані з недотриманням у післяопераційному періоді термінів іммобілізації, недооцінкою методів консервативного лікування, що приводить до необоротних змін у м'язах, формування контрактур та тугоухливості в суглобах. Ці помилки були виявлені у 138 (44,6 %) постраждалих.

Свою особливість мають випадки, коли стан нервового стовбура, перебіг операції, мікро- і макроскопічна картина відновлення анатомії та умови, у яких проводилась операція, давали надію на успішний результат операції. Причину таких незадовільних результатів операцій визначити завжди тяжко: найчастіше треба думати про неточне зіставлення зрізів нерва, надто слабкий або надмірний натяг швів, випадкове розгинання кінцівки, крововилив у зону зшивання, порушення кровообігу у відрізках нерва через грубі маніпуляції під час оперативного втручання.

Висновки

1. Для запобігання помилкам та недолікам лікування постраждалих із травматичним ушкодженням периферичних нервів верхніх та нижніх кінцівок необхідні: сучасна діагностична апаратура, відповідна кваліфікація та досвід роботи оперуючого хірурга, наявність інструментів та матеріалів для проведення операції, повноцінні реабілітаційні заходи.

2. Проведення нейрофізіологічного моніторингу процесу регенерації нервів у післяопераційний період, виявлення значної затримки чи відсутності реіннерваційного процесу дає змогу вчасно прийняти рішення, щодо повторного оперативного втручання.

3. На основі комплексного клінічного обстеження, аналізу причин (недоліки діагностики, дефекти хірургічної техніки, порушення умов у реабілітаційний період) незадовільного результату раніше проведеного

оперативного втручання, а також даних клініко-нейрофізіологічного обстеження можна обґрунтувати показання до диференційованого повторного оперативного втручання.

Список літератури

1. Цимбалюк В.І., Гайко Г.В., Сулій М.М., Страфун С.С. Аутопластика плечового сплетення // Хірургічне лікування ушкоджень плечового сплетення. — 2001. — С. 109-112
2. Цимбалюк В.І., Лузан Б.М. Стан та перспективи нейрохірургічної допомоги при травматичних ушкодженнях периферичної нервової системи // Журнал УАН. — 2002. — Вип. 2. — С. 23-27.
3. Чеботарьова Л.Л., Третьяк І.Б. Роль інструментальних методів в діагностиці травматичних ушкоджень периферичних нервів та сплетень // Журнал УАН. — 2002. — Вип. 3. — С. 35-38.
4. Кардаш А.М. Восстановительное хирургическое лечение больных с травматическими повреждениями нервов: Автореф. дис... д-ра мед. наук. — К., 2010. — 18 с.
5. Lee Hang J., Delisa Joel A. Manual of Nerve Conduction Study and Surface Anatomy for Needle Electromyography. — 4th Edition. — Lippincott: Williams & Wilkins, 2005. — P. 294.
6. Kazadi K.N. Kalangu, Yoko Kato, Gilbert Dechambenoit. Essential Practice of Neurosurgery / World Federation of Neurosurgical Societies. — 2011.
7. Welch M.B. et al. Perioperative peripheral nerve injuries: a retrospective study of 380,680 cases during a 10-year period at a single institution // Anesthesiology. — 2009. — 111. — 490-497.

Отримано 01.04.13 □

Цимбалюк В.І., Лузан Б.М., Татарчук М.М.
 ГУ «Інститут нейрохірургії ім. академіка
 А.П. Ромоданова НАМН України», г. Київ

ПРИЧИНЫ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ТРАВМЕ НЕРВОВ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Резюме. Изучены истории болезни 309 пациентов с травмой периферических нервов верхних и нижних конечностей, повторно оперированных вследствие неудовлетворительного исхода ранее проведенного хирургического лечения. Ошибки, допущенные на предыдущих этапах лечения, были изучены, уточнены во время повторных оперативных вмешательств и распределены на группы. Для предотвращения ошибок лечения пострадавших с повреждением периферических нервов необходимы: наличие современной диагностической аппаратуры; соответствующая квалификация и опыт работы оперирующего хирурга; наличие инструментария, оборудования, расходных материалов для проведения операции; полноценные реабилитационные мероприятия.

Ключевые слова: травма нервов, повторная операция, ошибки и недостатки лечения, нейрофизиологический мониторинг.

Tymbalyuk V.I., Luzan B.M., Tatarchuk M.M.
 State Institution «Institute of Neurosurgery named after
 academician A.P. Romodanov of National Academy
 of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv, Ukraine

CAUSES OF REOPERATIONS IN NERVE INJURY OF UPPER AND LOWER EXTREMITIES

Summary. Medical histories of 309 patients with injury of peripheral nerve of upper and lower extremities, who underwent reoperation due to unsatisfactory outcome of previous surgical treatment. The mistakes, made in the previous stages of treatment, have been studied, refined during repeated surgical interventions and divided into groups. To prevent the errors in treatment of patients with peripheral nerve damage there is need for: modern diagnostic equipment, the qualifications and experience of the operating surgeon, the presence of instruments, equipment, consumables for surgery, full rehabilitation activities.

Key words: nerve injury, reoperation, mistakes and disadvantages of treatment, neurophysiological monitoring.