

УДК 616.833-006.3-071-07-089

**Невриноми нервових стовбурів кінцівок: клініка, діагностика та лікування***Цимбалюк В.І., Третяк І.Б., Тончев М.Д.***Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України, м. Київ**

Розглянуті питання клінічного перебігу, додаткових методів обстеження, хірургічного лікування невриною периферійних нервів кінцівок. Проаналізовані результати лікування 60 хворих переважно молодого віку, оперованих з приводу невриною. Визначені особливості клінічного перебігу захворювання залежно від локалізації пухлини, об'єму та характеру росту, інформативність додаткових методів дослідження на різних етапах її росту, які дозволяють встановити діагноз, розроблено адекватну хірургічну тактику лікування залежно від її розташування відносно нервового стовбура. Обґрунтовані показання та протипоказання до проведення хірургічного лікування.

**Ключові слова:** *периферійні нерви кінцівок, невринома, хірургічне лікування.*

Пухлини периферійних нервів кінцівок належать до тієї групи новоутворень нервової системи, за яких найбільш часто виникають труднощі в діагностиці та лікуванні. Цей розділ нейрохірургії найменш вивчений, що зумовлене нечіткістю симптомів пухлини, труднощами їх виявлення та оцінки, особливостями перебігу пухлин периферійних нервів кінцівок на тлі нейрофіброматозу, частою появою злоякісних форм [4, 5, 7, 13–15].

Вперше Sandifort (1777) і Alexander (1800) описали доброякісну пухлину нервового стовбура [20], яку протягом майже двох сторіч називали по-різному. У 1803 р. J. Older описав пухлину променевого нерва і назвав її «неврома» [9, 10]. Цим терміном протягом багатьох років називали всі новоутворення периферійних нервів, незалежно від їх гістологічних ознак. У 1908 р. J. Verocay обґрунтував концепцію про утворення пухлин нервів з нейролемоцитів (шванівських клітин), об'єднавши їх в самостійну нозологічну групу. Невриноми складають, за даними літератури, близько 25% у структурі всіх пухлин периферійної нервової системи та 2–4% — усіх хірургічних захворювань периферійної нервової системи [1, 6, 7]. Тривалість існування пухлини периферійних нервів до моменту звернення по медичну допомогу становить у середньому 4,5 року; 7% пацієнтів після видалення великих пухлин по сукупності захворювань встановлюють інвалідність II–III групи, частота рецидивів та виконання повторних втручань становить 5,6%, ампутації кінцівки — 1,4% [9, 10, 17]. Нечіткість симптомів, труднощі виявлення ранніх симптомів та їх інтерпретації, недостатня інформативність додаткових методів дослідження на ранніх етапах зумовлюють складнощі обґрунтування показань та протипоказань до оперативного лікування, тактики виконання адекватного хірургічного втручання [2, 4, 6, 7]. Впровадження в клінічну практику останніх досягнень науки і техніки, використання мікрохірургічної техніки сприяло подальшому розвитку і вдосконаленню хірургічних методів лікування захворювань нервових стовбурів кінцівок, зокрема, невриною периферійних нервів кінцівок, застосування нових підходів до цієї проблеми, що потребує вирішення на сучасному рівні поставлених завдань.

Метою роботи є вдосконалення діагностики на ранніх етапах і поліпшення результатів хірургічного лікування хворих з невриномами периферійних нервів кінцівок шляхом вивчення особливостей їх

клінічних проявів; визначення інформативності різних додаткових методів дослідження, які дозволяють встановити діагноз і застосувати адекватну хірургічну тактику.

**Матеріали і методи дослідження.** Проаналізовані результати хірургічного лікування 60 хворих з приводу невриною периферійних нервів кінцівок в нейрохірургічному відділенні Київської міської клінічної лікарні №14 за період з 1960 по 1989 р. та у клініці відновної нейрохірургії — з 1989 по 2004 р.

Хворі обстежені за стандартною схемою. Проведений аналіз скарг, даних анамнезу захворювання, анамнезу життя, об'єктивне обстеження соматичного, неврологічного та місцевого статусу. Досліджували рухову функцію кінцівок, розлади чутливості, вазомоторні та секреторні реакції, порушення провідності нервового стовбура з використанням електрофізіологічних методів, проводили гістологічне дослідження. З метою встановлення діагнозу та визначення подальшої тактики лікування застосовані нейровізуалізуючі методи дослідження — КТ, МРТ, УЗД — при ураженні периферійних нервів кінцівок, електроміографія та методи електродіагностики [3, 7, 9, 10, 12]. Для оцінки розладів рухової, чутливої функцій нерва та ступеня їх відновлення після хірургічного лікування використовували загальноприйнятну схему, запропоновану R.V. Zachari та W. Holmes (1946), модифіковану в Ленінградському НДІ нейрохірургії [4, 5].

<b>Схема оцінки м'язової сили</b>	<b>Схема оцінки порушення чутливості</b>
0 — відсутність скорочення (параліч)	0 — анестезія
1 — ледь помітні скорочення	1 — невизначені больові відчуття
2 — чіткі скорочення без рухів у суглобі	2 — гіпестезія з гіперпатією
3 — ослаблений рух в суглобах	3 — гіпестезія з зменшенням гіперпатії
4 — рух з подоланням певного опору	4 — гіпестезія без гіперпатії
5 — нормальна сила	5 — нормальна чутливість

Для визначення порушень дискримінаційної чутливості використовували дискримінаційний тест Вебера; для швидкого визначення стереогностичної чутливості — комплект дискримінаційних дисків [18].

Поряд з вивченням клінічних проявів захворювання в динаміці використовували загальноприйнятні електрофізіологічні методи дослідження: класичну електродіагностику, визначення кривої «інтенсивність-тривалість», електроміографію, дослідження провідності нерва під час операції, дослідження потовиділення, термометрію шкіри, інфрачервону термографію (тепlobачення). Інтраопераційне дослідження провідності нерва здійснювали за загальноприйнятою методикою. З метою вивчення трофічної функції нерва визначали температуру шкіри та стан потовиділення в автономних зонах шляхом застосування нінгідринних відбитків та електронометричним методом, а також при навантаженні нітроглицерином.

Температуру шкіри визначали за допомогою електричного термометра ТЕМП-2 в автономних зонах іннервації досліджуваних нервів та шляхом вивчення теплового поля кінцівок за допомогою тепловізора АГА 780М (Швеція) за загальноприйнятою методикою [8, 11].

Невриноми видаляли з використанням мікрохірургічної техніки [12, 16]. В усіх спостереженнях діагноз підтверджений даними гістологічного дослідження.

**Результати та їх обговорення.** Невриноми периферійних нервів спостерігали у хворих віком від 5 до 72 років, у середньому 40 років. Віком до 20 років було 6 хворих, від 21 до 40 років — 28, від 41 до 60 років — 19, старше 60 років — 7. В дитячому, юнацькому та похилому віці невриноми виявляють порівняно рідко.

За даними статистики вік хворих з пухлинами периферійних нервів становить у середньому 38–40 років [6, 7]. Згідно отриманих даних більшість — 43 (71%) хворих були віком від 26 до 55 років. Невриноми периферійних нервів кінцівок виявлені у 33 (55%) жінок і 27 (45%) чоловіків.

Тривалість захворювання від 2 міс до 18 років, в тому числі до 1 року — у 21 спостереженні, від 1 до 6 років — у 27, понад 6 років — у 12. Таким чином, на підставі аналізу тривалості захворювання можна дійти висновку, що невриноми периферійних нервів ростуть повільно, тривалість захворювання становить у середньому 6 років.

Невриноми плечового сплетення діагностовані у 13 хворих, магістральних нервових стовбурів — у 42, шкірних нервів — у 5.

Ураження плечового сплетення відзначено у 22% спостережень, серединного нерва — у 12%, ліктьового нерва — у 19%, променевого нерва — у 9%, сідничного нерва — у 5%, малогомілкового нерва — у 8%, великогомілкового нерва — у 8%, стегового нерва — у 17%.

У хворих з невриномами периферійних нервів виділені дві основні групи симптомів [3].

1. Загальні симптоми, характерні для всіх пухлин (наявність пухлиноподібного утворення, форма пухлини, її консистенція, розміри, зміщення по відношенню до осі нервового стовбура).

2. Специфічні неврологічні симптоми, спричинені порушенням провідності нервового стовбура.

Поява пухлиноподібного утворення була першим симптомом при ураженні нервових стовбурів верхніх (у всіх хворих) та нижніх (у 90%) кінцівок [3]. Це

пояснюється відносно поверхневим розташуванням пухлин на верхніх кінцівках, тоді як за її розташування в ділянці стегна, сідниці внаслідок потужного масиву м'язів і розвиненого підшкірного прошарку пухлину виявляли за її більших розмірів.

Другим за частотою є больовий синдром. Біль непостійний, провокується фізичним навантаженням, зміщенням пухлини, іррадіює по ходу нерва дистально, а іноді — і проксимально, іноді по ходу інших нервів чи в ділянку суглоба. Порушення чутливості за наявності пухлин периферійних нервів є одним з ранніх неврологічних симптомів, його вираженість залежить від фази ураження нервового стовбура (подрознення чи випадіння). На ранніх стадіях захворювання відзначали «безбольовий» перебіг, що зумовлене компенсаторними механізмами за повільного перебігу пухлинного процесу. У 51% хворих спостерігали послідовну зміну фаз порушення чутливості: «безбольову», подразнення, випадіння.

Невриноми периферійних нервів здатні зміщуватись відносно осі нервового стовбура. Цей синдром не спостерігають лише при невриномах плечового сплетення.

Порушення рухів у кінцівках виявляли у пізніх стадіях пухлинного процесу. Обсяг розладів руху прямопорційно залежить від рівня ураження і ступеня порушення провідності нерва. За повного порушення провідності виникає млявий параліч всіх м'язів, які іннервуються ураженим нервом нижче рівня розташування пухлини [3, 19]. Також необхідно мати на увазі під час дослідження рухової функції кінцівок можливу появу замісних рухів за рахунок м'язів, які отримують іннервацію від інших нервів, і збереження рухів м'язів за рахунок зв'язків між нервами дистальніше рівня ураження пухлиною.

Повільний ріст пухлини визначає більший ступінь компенсації порушення провідності нервового стовбура. Під час виконання операції порушення провідності у вигляді обмеження рухів і зниження тону м'язів виявлені у 23% хворих.

Вираженість вегетативних розладів за наявності невриноми периферійних нервів визначається ступенем порушення провідності нервового стовбура. З вегетативних розладів відзначали секреторні порушення у вигляді зміни потовиділення, вазомоторні — у вигляді зміни температури шкіри. Трофічні зміни у вигляді виразок не виявлені.

Хірургічне лікування невриноми периферійних нервів передбачало видалення пухлини [3, 12, 16]. Залежно від морфологічних особливостей пухлини застосовували різні за обсягом оперативні втручання. При ураженні плечового сплетення або функціонально значущого нерва здійснювали внутрішньостовбурове вилущування пухлини з видаленням капсули.

Морфологічне дослідження видалених пухлин проведено в усіх хворих. Макроскопічно невриноми мали вигляд поодинокого вузла, розташованого вздовж нерва. Розміри пухлини від 1×1×0,5 до 5×6×4 см. Пухлини були неправильної округлої або овальної форми, неоднорідної консистенції. Найчастіше спостерігали щільні пухлинні вузли, а також м'які, напівпрозорі, флюктуація відзначена у 2 спостереженнях (внаслідок утворення кістозних порожнин).

Пухлини були розташовані відносно нервового стовбура медіально — у 43% хворих, латерально — у

51%, позастовбурово — у 3%. Рецидиви пухлин виникли у 8,5% хворих у строки до 6 років.

Таким чином, вважаємо за необхідний наступний обсяг обстеження хворих: загальноклінічне обстеження, дослідження неврологічного та місцевого статусу, електроміографія, електродіагностика, УЗД (неврино периферійних нервів кінцівок), МРТ (неврино плечевого сплетення).

Показання до проведення хірургічного лікування.

1. Виражений больовий синдром.
2. Повне або часткове порушення провідності ураженого нерва.
3. Стискання судинно-нервового пучка.
4. Рецидиви пухлин.

### Список літератури

1. Басс М.М. Невриномы периферических нервных стволов // Вестн. хирургии. — 1940. — Т.60, кн.6. — С.476–484.
2. Белоусов А.Е. О технике микрохирургического восстановления периферических нервных стволов // Вопр. нейрохирургии. — 1983. — №1. — С.147–151.
3. Бунаер Т.Ю. Клиника, диагностика и хирургическое лечение опухолей периферических нервов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — К., 1990. — 21 с.
4. Григорович К.А. Хирургия нервов. — Л.: Медицина, 1969. — С.261–276.
5. Григорович К.А. Хирургическое лечение поврежденных периферических нервов. — Л.: Медицина, 1981. — 302 с.
6. Кокин Г.С., Безюк Л.В. Ошибки и опасности в хирургии периферических нервов // Совещание нейрохирургов: Тез. докл. — Мурманск, 1983. — С.150–154.
7. Кокин Г.С., Тышкевич Т.Г. Диагностика и лечение опухолей периферических нервов // Совещание нейрохирургов: Тез. докл. — Мурманск, 1983. — С.130–134.
8. Лихтерман Л.Б. Ультразвуковая томография и тепловидение в нейрохирургии. — М.: Медицина, 1983. — 144 с.
9. Орлов А., Кокин Г. Опухоли нервных стволов конечностей // IV съезд нейрохирургов России: Тез. докл. — М., 2006. — С.528–529.
10. Орлов А., Кокин Г.С., Короткевич М., Ивненко А. Опыт лечения опухолей плечевого и шейного сплетений // IV съезд нейрохирургов России: Тез. докл. — М., 2006. — С.529.
11. Хонда А.Н. Термография в тактике хирургического лечения закрытых повреждений плечевого сплетения // Тез. докл. IV Всесоюз. конф. «Тепловизионная медицинская аппаратура и практика ее применения — ТеМЛ-88». — Л., 1988. — С.53–54.
12. Цимбалюк В.И., Квасницький М.В. Діагностика та лікування нейрофіброматозу // Мистецтво лікування. — 2004. — №5. — С.20–27.
13. Ariel I.M. Tumors of peripheral nervous system // Cancer J. — 1983. — V.33, N1. — P.282–299.
14. Ariel I.M. Tumors of peripheral nervous system // Seminars Surg. Oncol. — 1988. — V.4, N1. — P.7–12.
15. Brooks D. Clinical presentations and treatment of peripheral nerve tumors // Diseases of the peripheral nervous system / Ed. by P.J. Dyck et al. — Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1984. — V.11. — P.2236–2251.
16. Fornaro R., Frascio M., Stabilini C. et al. Excision of a schwannoma of the neck: surgical technique. // J. Chir. — 2006. — V.27, N11–12. — P.428–432.
17. Kralick F., Koenigsberg R. Sciatica in a patient with unusual peripheral nerve sheath tumors // Surg. Neurol. — 2006. — V.66, N6. — P.634–637.
18. Mackinnon S.E., Dellon A.L. Two-point discrimination tester // J. Hand Surg. — 1985. — N10A. — P.906–907.
19. Rafai M.A., El Otmani H., Rafai M. et al. Peroneal nerve schwannoma presenting with a peroneal palsy // Rev. Neurol. (Paris). — 2006. — V.162, N8–9. — P.866–868.
20. Urich H. Pathology of tumors of cranial nerves, spinal nerve roots, and peripheral nerves // Peripheral Neuropathy / Ed. by P.J. Dyck et al. — 1984. — V.2, Chap.99. — P.2253–2291.

### Невриномы нервных стволов конечностей:

#### клиника, диагностика и лечение

#### Цимбалюк В.И., Третяк И.Б., Тончев М.Д.

Рассмотрены вопросы клинического течения, дополнительных методов обследования, хирургического лечения неврином периферических нервов конечностей. Проанализированы результаты лечения 60 пациентов, преимущественно молодого возраста, оперированных по поводу неврином. Определены особенности клинического течения заболевания в зависимости от локализации опухоли, объема и характера роста, информативность дополнительных методов исследования на различных этапах ее роста, которые позволяют установить диагноз, разработана адекватная хирургическая тактика лечения. Определены показания и противопоказания к проведению хирургического лечения.

### Clinic, diagnostics and treatment at neurinomas of limbs' peripheral nerves

#### Tymbalyuk V.I., Tretyak I.B., Tonchev M.D.

The clinical course, diagnostics and surgical treatment at neurinomas of limb's peripheral nerves were given. The results of 60 patients treatment, predominantly of the young age, been operated because of neurinomas, were analyzed. The peculiarities of diseases clinical course depending on tumors' localization, size and types of spreading were determined. The informative value of additional investigations at different stages of tumors' growth, which allowed to make correct diagnosis and to perform an adequate surgical treatment tactics depending on tumor's localization on the nerve were defined. The indications and contraindications for surgical treatment were determined.

**Коментар**

**до статті Цимбалюка В.І., Третяка І.Б., Тончева М.Д. «Невриноми нервових стовбурів кінцівок: клініка, діагностика та лікування»**

Робота присвячена досить цікавій темі — діагностиці та лікуванню невриноми периферійних нервів кінцівок. Невриноми є доброякісними пухлинами, які утворюються з невролемоцитів, за даними літератури, їх частота становить до 5% в структурі хірургічних захворювань периферійних нервів кінцівок. З огляду на тривалий час від початку захворювання до першого звернення пацієнта по медичну допомогу, низьку інформованість лікарів про клінічні особливості та результати лікування таких хворих, труднощі в діагностиці та диференційній діагностиці, можливість малігнізації, стаття має науковий і практичний інтерес для клініцистів, які в повсякденній роботі можуть зустрічатися з цією патологією.

В роботі звернуто увагу на оптимізацію діагностичного обстеження хворого, зокрема, використання методів нейровізуалізації: ультразвукової діагностики — для дослідження пухлин периферійних нервів кінцівок та магнітно-резонансну томографію — для обстеження хворих з пухлинами плечового сплетення. Автори на підставі отриманих результатів пропонують алгоритм ведення пацієнтів з невриномами периферійних нервів кінцівок. Проте, робота сприймалась би більш цікаво, якщо були б наведені дані неврологічних розладів після виконання операції та спостереження в динаміці об'єктивних показників провідності нерва за даними ЕНМГ залежно від обсягу оперативного втручання, а також результати диференційної діагностики невриноми з використанням даних нейровізуалізації. Виправданим було б надати рисунки даних МРТ та УЗД при невриномах окремих нервових стовбурів та сплетень, що мало б практичний інтерес і одночасно показало б діагностичні можливості цих методів.

*Б.М. Лузан, канд. мед. наук  
доцент кафедри нейрохірургії  
Національного медичного університету  
ім. О.О.Богомольця МОЗ України*