

УДК 617.546:616.8-009.7-089

Цимбалюк В.І., Ямінський Ю.Я.

Диференційований підхід до вибору методу хірургічного лікування невропатичного больового синдрому у пацієнтів з наслідками травматичного та нетравматичного пошкодження спинного мозку

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

Біль є одним з найважливіших чинників, що зумовлює соціальну дезадаптацію хворих з патологією спинного мозку та спинномозкових корінців. В історії медицини є відомості про численні різноманітні способи лікування больових синдромів, людство прагнуло вирішити цю проблему протягом багатьох сотень років, проте, й сьогодні, за високого рівня розвитку фармакології, ґрунтовних знань з фізіології та анатомії проблема лікування больових синдромів не вирішена.

Існують різноманітні хірургічні методи корекції невропатичного больового синдрому [1–3]. Всі протибольові операції можна розділити на деструктивні та недеструктивні. До деструктивних втручань належать [4–7]: операція деструкції зони входження задніх корінців в спинний мозок (DREZ-томія), задня радікотомія, симпатектомія, передня комісуральна мієлотомія, передньо-бічна хордотомія, цингулотомія. До електростимуляційних операцій [3, 8, 9] відносять епідуральну електростимуляцію спинного мозку, стимуляцію глибоких структур головного мозку та коркову стимуляцію. Від правильного вибору методу хірургічного втручання значною мірою залежить результат лікування.

В роботі нами узагальнений власний досвід лікування невропатичних больових синдромів спінального генезу.

Матеріали і методи дослідження. Проаналізовані результати хірургічного лікування 51 хворого з невропатичними больовими синдромами спінального генезу, оперованих в клініці відновної нейрохірургії за період з 2002 по 2009 р.

У 33 хворих відзначені наслідки травматичного пошкодження спинного мозку, в 11 — перенесеного мієліту, у 7 — авульсія корінців плечового сплетіння. Переважали чоловіки (43), жінок було 8. Вік хворих від 21 до 48 років, у середньому 38,2 року.

З 33 хворих з наслідками травматичного пошкодження спинного мозку у 8 відзначено пошкодження шийних сегментів, в 11 — грудних, у 14 — поперекових сегментів, конусу та епіконусу спинного мозку. За шкалою Frankel хворі цієї групи розподілені так: А — повна відсутність рухів і чутливості з рівня пошкодження (15 хворих); В — повна відсутність рухів з рівня пошкодження за частково збереженої чутливості (7 хворих); С — збереження рухів і чутливості нижче рівня пошкодження, сила м'язів не перевищує 3 балів (11 хворих); хворих груп Д і Е в нашому дослідженні не було.

Для оцінки інтенсивності болю використовували visual analog scale (VAS) та NRS, за якою хворий сам оцінював інтенсивність болю за 10-бальною шкалою. Залежно від інтенсивності виділяли біль: помірний (1–3 бали), середній (4–6 балів), сильний (7–10 балів). Хірургічне лікування проводили лише хворим з приводу сильного болю.

За поширенням розрізняли сегментарний біль, що поширювався лише на ті сегменти тіла, які відповідали пошкодженим сегментам спинного мозку; дифузний — всі сегменти тіла, розташовані каудальніше рівня пошкодження; корінцевий біль — зону іннервації одного або кількох корінців (як правило, з одного боку). Розподіл хворих залежно від типу поширення болю та виду патології спинного мозку представлений у *табл. 1*. У більшості хворих переважало сегментарне поширення болю. З 33 хворих з наслідками травматичного пошкодження спинного мозку він відзначений у 26 (78,8%). Сегментарний біль виявлений у 8 (72,7%) з 11 пацієнтів з наслідками запальних захворювань спинного мозку і в усіх — з авульсією корінців плечового сплетіння.

Таблиця 1. Розподіл хворих залежно від поширення болю та виду патології спинного мозку.

Тип поширення болю	Кількість спостережень залежно від причини пошкодження спинного мозку			Разом
	травма	мієлорадикулопатія	авульсія корінців	
Сегментарний	26	8	7	41
Дифузний	7	1	—	8
Корінцевий	—	2	—	2
Загалом	33	11	7	51

Показаннями до застосування хірургічних методів корекції болю були невропатичний біль, резистентний до адекватної консервативної терапії, біль інтенсивністю понад 6 балів за шкалою NRS, відсутність грубих психічних розладів, тяжкої наркотичної залежності, соматичний стан хворого, що дозволяє виконання хірургічного втручання під загальною анестезією.

Нами застосовані наступні хірургічні протибольові методи: операції встановлення електродів для епідуральної електростимуляції спинного мозку — у 40 (78,4%) хворих, DREZ-томія — в 11 (21,6%), передня комісуральна мієлотомія — у 2 (3,9%), симпатектомія — у 2 (3,9%), 4 хворих оперовані повторно.

Операцію встановлення електродів для електростимуляції здійснювали з виконанням ламінектомії або з використанням міждугового доступу. Електроди встановлювали на 1–2 сегменти краніальніше місця пошкодження спинного мозку (за даними неврологічного дослідження до операції та інтраопераційної електродіагностики) в проекції задніх стовпів спинного мозку. Електростимуляцію спинного мозку здійснювали у поздовжньому напрямку.

Для електростимуляції спинного мозку використовували радіочастотний електростимулятор, що складається з 2 частин: електродів з прийнятною антеною, які імплантували в тіло хворого під час операції, та власне електростимулятора, за допо-

могою якого проводили стимуляцію після операції. Використовували прилад, створений співробітниками Інституту нейрохірургії та інженерами наукової лабораторії Київського заводу “Квазар-мікро”. Електростимуляцію проводили змінним струмом з частотою 25 Гц, напругою 13 Вт, силою струму 20 мА.

Операцію DREZ-томії виконували з використанням заднього доступу. Проводили ламінектомію кількох хребців на рівні пошкодження спинного мозку. Поздовжньо розсікали тверду оболонку спинного мозку. Роз’єднували арахноїдальні спайки та ідентифікували зону входження задніх корінців в спинний мозок. Проводили інтраопераційну електродіагностику для ідентифікації корінців спинного мозку, що відповідають за іннервацію зони поширення невропатичного болю. Зону входження задніх корінців в спинний мозок пересікали на глибину 2–3 мм під кутом 45° до середньої лінії. Кровотечу з країв мієлотомної рани припиняли шляхом мікрокоагуляції.

Передню комісуральну мієлотомію виконано у 2 хворих. Операцію здійснювали з використанням заднього доступу шляхом проведення ламінектомії 3 хребців на 2–3 сегменти вище місця пошкодження спинного мозку. Розсікали тверду оболонку спинного мозку. За допомогою інтраопераційної електродіагностики ідентифікували рівень відкритого сегмента спинного мозку. З застосуванням мікрохірургічної техніки та операційного мікроскопа відпрепарували і відводили в бік судини задньої щілини спинного мозку, при цьому коагулювали радіарні вени, що йдуть в глибину задньої щілини. Точно по середній лінії здійснювали мієлотомію, проникаючи в центральний канал. Передньою стінкою каналу є передня сіра спайка. Її пересікали на глибину 2–3 мм. Рану герметизували за загальноприйнятою методикою.

Симпатекомія виконана у 2 хворих з приводу вираженого “симпатичного” компоненту больового синдрому. Для верифікації симпатичного характеру болю проводили новокаїнові блокади відповідних симпатичних вузлів. Обом хворим здійснено резекцію верхніх грудних вузлів. Операцію виконували з використанням міжлопаткового доступу. Проводили резекцію поперечних відростків T_I–T_{III} хребців, голівок і проксимальних частин 1–3 ребер. Парієтальну плевру відсепарували і відводили

латерально. При цьому на передньо-бічній поверхні хребців у паравертебральній жировій клітковині виявляли верхні грудні вузли і симпатичний стовбур. Якомога вище і нижче вузлів пересікали симпатичний стовбур, з’єднувальні гілки, видаляли симпатичні вузли з частиною стовбура одним блоком.

Результати лікування оцінювали як відмінні, якщо після операції інтенсивність болю зменшувалася більш ніж на 75%, хороші — на 50–75%, задовільні — на 35–50%, погані — менш ніж на 35%.

Результати та їх обговорення. Нами проаналізовані результати хірургічного лікування невропатичних больових синдромів залежно від виду пошкодження спинного мозку та типу поширення болю.

У хворих з наслідками травматичного пошкодження спинного мозку результати лікування оцінювали залежно від тяжкості травми спинного мозку та виду хірургічних втручань. Результати лікування наведені у **табл. 2**.

Ми не встановили залежності виникнення невропатичних больових синдромів від тяжкості травми спинного мозку. У 14 хворих на момент госпіталізації відзначено компресію спинного мозку на рівні пошкодження. Цим хворим, поряд з встановленням електростимулюючої системи, епідурально здійснювали декомпресію спинного мозку та мієлорадикулोलіз. В перші 2–3 доби після операції (до початку епідуральної електростимуляції) в усіх цих хворих зберігався больовий синдром на доопераційному рівні або був на 10–20% менш інтенсивним. Це свідчило, що саме лише усунення компресії спинного мозку та його корінців неефективне для лікування невропатичного болю. При застосуванні епідуральної електростимуляції у хворих цієї групи відмінний результат досягнутий у 2 (14,3%), хороший — у 7 (50%), задовільний — у 3 (21,4%). У 2 (14,3%) хворих покращання не досягнуте. Ці хворі оперовані повторно, їм здійснена передня комісуральна мієлотомія з хорошим результатом.

В групі, де застосовували лише епідуральну електростимуляцію, з 15 хворих відмінний результат досягнутий у 5 (33,3%), хороший — у 7 (46,7%), задовільний — в 1 (6,7%), поганий — відзначений у 2 (13,3%) хворих.

Таким чином, застосування епідуральної електростимуляції під час лікування невропатичного больо-

Таблиця 2. Результати лікування невропатичних больових синдромів у хворих з наслідками травматичного пошкодження спинного мозку.

Методи лікування	Кількість хворих з зниженням інтенсивності болю, %											
	Frankel A (15)				Frankel B (7)				Frankel C (11)			
	більше 75	50–75	35–50	менше 35	більше 75	50–75	35–50	менше 35	більше 75	50–75	35–50	менше 35
Епідуральна електростимуляція	2	3	1	1	1	1	—	1	2	3	—	—
Епідуральна електростимуляція, усунення компресії спинного мозку	1	3	1	2 (2)	—	1	2	—	1	3	—	—
DREZ-томія	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—
Передня комісуральна мієлотомія	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Разом	3	9	2	3 (2)	2	2	2	1	5	6	—	—

Примітка. В дужках наведена кількість хворих, оперованих повторно.

вого синдрому з 29 хворих з наслідками травматичного пошкодження спинного мозку забезпечило досягнення відмінного результату у 7 (24,1%), хорошого — у 14 (48,3%), задовільного — у 4 (13,8%), у 4 (13,8%) хворих позитивний результат не досягнутий. Застосування методу електростимуляції дозволило зменшити інтенсивність болю та покращити якість життя 21 (72,4%) хворого з наслідками травми спинного мозку.

У 4 хворих цієї групи застосований метод DREZ-томії. В 1 хворого операція виконана на рівні шийного, у 3 — поперекового потовщення спинного мозку. В усіх хворих досягнутий позитивний результат корекції больового синдрому: у 3 (75%) — відмінний, в 1 (25%) — хороший.

У пацієнтів з наслідками запальних захворювань спинного мозку як протибольове хірургічне втручання виконано епідуральну електростимуляцію спинного мозку (в 11) та симпатектомію (у 2). Методом вибору у хворих цієї групи була епідуральна електростимуляція спинного мозку, застосована в усіх 11 хворих. У 3 (27,3%) з них досягнуті відмінні результати корекції больового синдрому, у 6 (54,5%) — хороші, в 1 (9,1%) — задовільні, в 1 (9,1%) — зміни відсутні. У 2 хворих з задовільним та у хворого без позитивного результату лікування виконано повторну операцію — симпатектомію. Відзначений хороший результат корекції больового синдрому.

Таким чином, в усіх хворих з наслідками мієлардикулопатії вірусного генезу завдяки застосуванню різних методів хірургічного лікування вдалося досягти відмінних і хороших результатів корекції невропатичного больового синдрому. Епідуральна електростимуляція спинного мозку виявилась ефективною у 9 (81,8%) спостереженнях.

В усіх хворих з невропатичним больовим синдромом внаслідок авульсії корінців плечового сплетіння застосували однобічну шийну DREZ-томію. З 7 хворих у 5 — відзначений відмінний, у 2 — хороший результат.

Одним з важливих чинників, що впливав на вибір методу хірургічного лікування та його результат, був характер поширення болю. Розподіл типів хірургічного втручання залежно від характеру поширення болю наведений у **табл. 3**. З 41 хворого за сегментарного поширення болю у 26 — виявлені наслідки травматичного пошкодження спинного мозку, у 8 — наслідки перенесеного вірусного мієліту, у 7 — авульсія корінців плечового сплетіння. В цій групі епідуральну електростимуляцію спинного мозку застосовано у 30 (73,2%), DREZ-томію — в 11 (26,8%) хворих. В усіх хворих за сегментарного поширення болю вдалось досягти позитивного результату хірургічної корекції больового синдрому: у 18 (44%) — відзначений відмінний, у 21 (51,2%) — хороший результат.

У хворих за дифузного поширеного болю результати хірургічного лікування були найгірші. В цій групі операцією вибору було встановлення електродів для епідуральної електростимуляції спинного мозку. Метод епідуральної електростимуляції застосований у 8 хворих, лише у 2 (25%) хворих — досягнутий позитивний результат корекції больового синдрому. У 2 хворих інтенсивність болю зменшилася на 35–50%, у 4 (50%) — досягнутий позитивний результат. У 2 з них виконане повторне хірургічне втручання: передня комісуральна мієлотомія, досягнутий хороший результатів.

У 2 хворих за корінцевого поширення болю застосовані методи епідуральної електростимуляції та симпатектомії. В обох спостереженнях больовий синдром виник на тлі перенесеної вірусної мієлардикулопатії і проявлявся симпаталгією. Епідуральна електростимуляція спинного мозку сприяла зменшенню інтенсивності болю в одного хворого — на 40%, в іншого — на 25%. Обом хворим здійснене повторне хірургічне втручання — симпатектомія, що дозволило досягти хорошого результату корекції больового синдрому.

Лікування невропатичних больових синдромів є однією з найскладніших проблем сучасної неврології та нейрохірургії. Проведення тривалої неефективної консервативної терапії спричиняє емоційні та психічні розлади у хворих з больовими синдромами, що в подальшому нівелює або погіршує результати хірургічних протибольових операцій [2].

Більшість методів протибольових операцій основані на деструкції тих чи інших нервових структур. Перші протибольові операції виконані у 1889 р. Abbe і Bennett (навед. за: J.S. Cetas [1]). Ці нейрохірурги на основі робіт Magendie (який встановив, що чутливі волокна входять у спинний мозок через задні корінці) незалежно один від одного виконали першу операцію задньої радикотомії. У 1912 р. Martin вперше виконав спіноталамічну хордотомію. R. Leriche створив концепцію “хірургії болю” і впровадив в клінічну практику симпатектомію [10]. Тоді ж Wertheimer впровадив операцію передньої комісуротомії. Таким чином, слідом за новими відкриттями в анатомії і фізіології розвивались методи хірургічного лікування болю. Революційним для сучасної хірургії болю було відкриття у 1965 р. R. Melzack і P.D. Wall “ворітної теорії” болю [11]. Більшість сучасних протибольових операцій основані саме на цій теорії. Автори виявили в спинному мозку на рівні задніх рогів зону, що контролює ноцицептивні імпульси. Ноцицептивні імпульси контролюються на сегментарному рівні волокнами великого діаметра Аβ (вони відповідають за тактильну і пропріоцептивну чутливість) [12, 13]. Ці волокна посилають свої коллатералі до нейронів задніх рогів і йдуть у складі задніх канатиків спин-

Таблиця 3. Види хірургічних втручань залежно від типу поширення болю.

Тип поширення болю	Кількість хворих залежно від виду хірургічного втручання				Разом
	епідуральна електростимуляція	DREZ-томія	симпатектомія	передня комісуральна мієлотомія	
Сегментарний	30	11	—	—	41
Дифузний	8 (2)	—	—	2	8 (2)
Корінцевий	2 (2)	—	2	—	2 (2)
Загалом	40 (4)	11	2	2	55 (4)

Примітка. В дужках наведена кількість хворих, оперованих повторно.

ного мозку. Електростимуляція задніх канатиків спинного мозку зумовлює активацію інгібіторних систем болю в задніх рогах спинного мозку та закриття больових “воріт” [14]. Таким чином, умовою досягнення хорошого результату при застосуванні епідуральної електростимуляції є збереження провідності задніх пучків спинного мозку.

Ми прагнули застосовувати епідуральну електростимуляцію спинного мозку як неструктивний метод хірургічного лікування пацієнтів з наслідками запальних захворювань спинного мозку та травматичного пошкодження спинного мозку за часткової або повністю збереженої пропріоцептивної чутливості нижче місця пошкодження спинного мозку. Цей метод лікування не застосовували у хворих за авульсії корінців спинного мозку внаслідок деструкції (Валлеровської дегенерації) пропріоцептивних провідних шляхів. Більш ефективною електростимуляція була у хворих за сегментарного поширення болю. В усіх досягнутий відмінний і хороший результат при застосуванні епідуральної електростимуляції. Значно гіршими були результати електростимуляції у хворих за дифузного поширення болю. У 50% з них не вдалося суттєво зменшити інтенсивність болю. Не ефективною була епідуральна електростимуляція і у хворих за вираженого “симпатичного” характеру болю. Таких хворих в нашому дослідженні було 2. В обох були наслідки запальних захворювань спинного мозку та корінців, тому хірургічне лікування розпочате з неструктивного методу (імплантація електростимулюючої системи). В обох хворих епідуральна електростимуляція виявилась малоефективною, тому виконано симпатектомію, що забезпечило хороший результат (табл. 4).

Операцію DREZ-томії виконували у хворих за сегментарного поширення болю за відсутності пропріоцептивної чутливості. Ми уникали здійснення таких операцій у пацієнтів з наслідками запальних захворювань спинного мозку, щоб не спричинити загострення нейровірусного захворювання. В нашому дослідженні ефективність операцій DREZ-томії для корекції невропатичного болю була високою: відмінний і хороший результат досягнутий в усіх хворих.

Операції передньої комісуральної мієлотомії та симпатектомії, на нашу думку, слід віднести до “операцій резерву” у лікуванні невропатичних больових синдромів. Через високу травматичність операції передньої комісуротомії ми застосовували цей метод

лише у 2 хворих з параплегією за неефективності епідуральної електростимуляції спинного мозку. В обох хворих було дифузне поширення болю, досягнутий хороший результат.

Симпатектомія — ефективний метод хірургічного лікування невропатичних больових синдромів. Показання до її застосування обмежені наявністю “симпатичного” болю з корінцевим або сегментарним поширенням [1]. В нашому дослідженні симпатектомію здійснено у 2 хворих з корінцевим поширенням болю за неефективності епідуральної електростимуляції спинного мозку. В обох хворих досягнутий хороший результат.

Таким чином, застосування диференційованого підходу до вибору методу хірургічного лікування невропатичного болю дозволяє значно покращити результати лікування. Відмінні та хороші результати досягнуті у 80,4% хворих.

Висновки 1. Застосування диференційованого підходу у виборі методу хірургічного лікування дозволяє досягти хороших результатів лікування невропатичних больових синдромів.

2. Епідуральна електростимуляція є методом вибору в лікуванні невропатичних больових синдромів у хворих з патологією спинного мозку та його корінців за умови часткового збереження глибоких видів чутливості.

3. Деструкція зони входження задніх корінців у спинний мозок є високоефективним методом лікування невропатичних больових синдромів у хворих за сегментарного поширення болю.

Список літератури

1. Cetas J.S. Destructive procedures for the treatment of nonmalignant pain: a structured literature review / J.S. Cetas, T. Saedy, K.J. Burchiel // *Neurosurgery*. — 2008. — V.109. — P.389–404.
2. Coffey R.J. Neurostimulation for chronic noncancer pain: an evaluation of the clinical evidence and recommendations for future trial designs / R.J. Coffey, A.M. Lozano // *J. Neurosurg.* — 2006. — V.105. — P.175–189.
3. Richard K. Motor cortex stimulation for intractable pain / K. Richard, M.D. Osenbach // *Neurosurg. Focus*. — 2006. — V.21. — P.7–19.
4. Sindou M. Neurochirurgie de la douleur / M. Sindou, P. Mertens, Y. Keravel // *Encyclopedie Medico-Chirurgicale*. — 1996. — 17–700–B–10.
5. Sindou M. Surgical procedure for neuropathic pain / M. Sindou, P. Martens, L. Garcia-Larrea // *Neurosurg.*

Таблиця 4. Результати лікування невропатичних больових синдромів залежно від типу поширення болю.

Методи лікування	Кількість хворих за типом поширення болю											
	сегментарний, n=41				дифузний, n=8				корінцевий, n=2			
	більше 75	50–75	35–50	менше 35	більше 75	50–75	35–50	менше 35	більше 75	50–75	35–50	менше 35
Епідуральна електростимуляція	10	18	2	—	—	2	2	4 (2)	—	—	1 (1)	1 (1)
DREZ-томія	8	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Передня комісуральна мієлотомія	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Симпатектомія	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Разом	18	21	2	—	—	2	2	4 (2)	—	2	1 (1)	1 (1)

- Quarterly. — 2001. — V.11, N1. — P.45–64.
6. Taylor R.S. Spinal cord stimulation for chronic back and leg pain and failed back surgery syndrome: a systematic review and analysis of prognostic factors / R.S. Taylor, J.P. Van Buyten, E. Buchser // *Spine*. — 2005. — V.30. — P.152–160.
 7. Van Roost D. Myelotomies for chronic pain / D. Van Roost, J. Gybels // *Acta Neurochir. (Wien)*. — 1989. — V.46, suppl. — P.69–72.
 8. Oakley J.C. Spinal cord stimulation: mechanisms of action / J.C. Oakley, J.P. Prager // *Spine*. — 2002. — V.27. — P.2574–2583.
 9. Neuromodulation of the cingulum for neuropathic pain after spinal cord injury / J. Spooner, H. Yu, C. Kao [et al.] // *J. Neurosurg*. — 2007. — V.107. — P.169–172.
 10. Leriche R. De la traitement de la douleur dans les cancers abdominaux et pelviens inopérables ou récidivés / R. Leriche // *Gaz. Hop. Civils. Milit.* — 1936. — P.109–117.
 11. Melzack R. Pain mechanisms. A new theory / R. Melzack, P.D. Wall // *Science*. — 1964. — V.150. — P.971–979.
 12. Doleys D.M. Psychological factors in spinal cord stimulation therapy: brief review and discussion / D.M. Doleys // *Neurosurg. Focus*. — 2006. — V.21. — E1.
 13. Jeanmonod D. Intraoperative unit recordings in human dorsal horn with a simplified floating microelectrode / D. Jeanmonod, M. Sindou, M. Marnin // *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.* — 1989. — V.72. — P.450–454.
 14. Doleys D.M. Psychological evaluation in spinal cord stimulation / D.M. Doleys, J.C. Klapow, M. Hammer // *Pain Review*. — 1997. — V.4. — P.189–204.

Одержано 12.02.2010

Цимбалюк В.І., Ямінський Ю.Я.

**Диференційований підхід до вибору методу хірургічного лікування
невропатичного болювого синдрому у пацієнтів з наслідками травматичного
та нетравматичного пошкодження спинного мозку**

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

Наведені результати хірургічного лікування невропатичного болювого синдрому у 51 хворого з патологією спинного мозку та його корінців. Хворі розподілені на групи залежно від виду патології спинного мозку (наслідки спінальної травми — у 33, перенесеного вірусного мієлорадикуліту — у 11, авульсія корінців плечевого сплетіння — у 7) та поширення болю (сегментарний — у 41, дифузний — у 8, корінцевий — у 2). Епідуральна електростимуляція виявилась ефективною у 75%, DREZ-томія, симпатектомія та передня комісуральна мієлотомія — в усіх хворих.

Таким чином, застосування диференційованого підходу до вибору методу хірургічного лікування невропатичного болю дозволяє значно покращити результати лікування.

Ключові слова: *невропатичний болювий синдром, хірургічне лікування.*

Цимбалюк В.И., Яминский Ю.Я.

**Дифференцированный подход к выбору метода хирургического лечения
невропатического болевого синдрома у пациентов с последствиями
травматического и нетравматического повреждения спинного мозга**

Институт нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины, г. Киев

Проанализированы результаты хирургического лечения невропатического болевого синдрома у 51 пациента с патологией спинного мозга и его корешков. Больные распределены на группы в зависимости от вида патологии спинного мозга (последствия спинальной травмы — у 33, вирусных инфекций спинного мозга — у 11, авульсия корешков плечевого сплетения — у 7) и распространения боли (сегментарное — у 41, диффузное — у 8, корешковое — у 2). Эпидуральная электростимуляция спинного мозга оказалась эффективной у 75%, DREZ-томия, симпатэктомия и передняя комиссуротомия — у всех больных.

Таким образом, применение дифференцированного подхода к выбору метода хирургического лечения невропатического болевого синдрома позволило значительно улучшить результаты лечения.

Ключевые слова: *невропатический болевой синдром, хирургическое лечение.*

Tsybalyuk V.I., Yaminsky Yu.Ya.

Differential approach to selection of surgical treatment method of neuropathic pain syndrome at patients with consequences of traumatic and non-traumatic spinal cord injuries

Institute of neurosurgery named after acad. A.P. Romodanov
of Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev

The results of surgical treatment of neuropathic pain syndrome at 51 patients with different pathologies of the spinal cord and its' roots have been analyzed. The patients were divided into different groups in dependence of spinal cord pathology type (spinal trauma consequences — at 33, viral infections — at 11, brachial plexus roots' avulsion — at 7) and pain expansion (segmental — at 41, diffuse — at 8, radicular — at 2). Spinal epidural electrostimulation was effective in 75%, DREZ-tomy, sympathectomy and anterior commissurotomy — in all cases.

Thus differential approach for selection of surgical treatment method of neuropathic pain syndrome at patients with consequences of spinal cord traumatic and non-traumatic injuries allows to improve treatment results.

Key words: *neuropathic pain syndrome, surgical treatment.*

Коментар

до статті Цимбалюка В.І., Ямінського Ю.Я. “Диференційований підхід до вибору методу хірургічного лікування невропатичного больового синдрому у пацієнтів з наслідками травматичного та нетравматичного пошкодження спинного мозку”

Больові синдроми у хворих з наслідками ураження спинного мозку є важливою проблемою. Вираженість болю з часом не зменшується. Як правило, медикаментозне лікування на початкових етапах дає результати, потім виникає звикання до медикаментів, і його ефективність значно знижується. Невропатичні больові синдроми на початкових етапах вдається усунути комбінацією шляхів поєданого застосування препаратів — сирдалуду, мідокалму, баклофену та неопіодних аналгетиків, протизапальних засобів. Через 3–4 міс виникає та прогресує звикання до нейротропних препаратів, і звичайно, неопіодні аналгетики та протизапальні засоби вже також неефективні. В Україні дуже поширене застосування нейротропних препаратів у поєднанні з антидепресивними (амітриптилін) або протиепілептичними (нейралгін, тебантин, карбамазепіни) препаратами, що дещо подовжує аналгетичний ефект, проте, не на довго. В Європі та Північній Америці з цією метою дуже широко застосовують **Pethidine** або **Meperidine**, названий **Demerol** — синтетичний опіод, синтезований у 1932 р. O. Schaumann в Німеччині. В Україні цей препарат не зареєстрований. З огляду на малу ефективність медикаментозного знеболювання нейрохірургічні втручання набувають суттєвої актуальності, на що вірно вказують автори. Авторами проведений аналіз диференційованого вибору чотирьох видів оперативних втручань — епідуральної електростимуляції, DREZ-томії, симпатекомії, передньої комісуральної мієлотомії. Проте, у більшості (78,4%) хворих встановлені електростимулятори. На жаль, автори не аналізували віддалені результати, тривалість знеболювальної дії кожного з застосованих нейрохірургічних втручань. А, як відомо, ефективність електростимуляції триває 1–1,5 року, у подальшому — прогресивно зменшується чи навіть зникає. Тому на заваді стають: формування рубця навколо електродів,

звикання нервових провідників до дії електричного струму, дисфункція чи поломка електростимулюючого пристрою. DREZ-томія, симпатекомія, передня комісуротомія супроводжуються стійким знеболювальним ефектом, який за умови правильного технічного виконання втручання не зменшується з часом. Проте, такі втручання можуть і часто супроводжуються новим неврологічним дефіцитом. Деякі автори навіть рекомендують їх тільки для знеболення у хворих за генералізованого метастатичного процесу, і очікувано невеликої тривалості життя [1]. Інші автори вказують, що застосування електростимуляції контролю під час нейродеструктивних втручань значно зменшує частоту виникнення нового неврологічного дефіциту та суттєво підвищує їх знеболювальний ефект [2]. Проте, в цілому, як свідчить аналіз 92 статей, присвячених проблемі невропатичного больового синдрому у хворих з пошкодженням спинного мозку [3], проблема ще далека від вирішення і потребує суттєвих зусиль широкого кола фахівців, які займаються больовими синдромами.

Список літератури

1. Raslan A.M. Management of chronic severe pain: spinal neuromodulatory and neuroablative approaches / A.M. Raslan, S. McCartney, K.J. Burchiel // *Acta Neurochir.* — 2007. — V.97, suppl. — P.33–41.
2. Dorsal root entry zone microcoagulation for spinal cord injury-related central pain: operative intramedullary electrophysiological guidance and clinical outcome / S. Falci, L. Best, R. Bayles [et a.] // *J. Neurosurg.* — 2002. — V.97, suppl.2. — P.193–200.
3. Chronic neuropathic pain in spinal cord injured patients: what is the effectiveness of surgical treatments excluding central neurostimulations? // R. Robert, B. Perrouin-Verbe, T. Albert // *Ann. Phys. Rehabil. Med.* — 2009. — V.52, N2. — P.194–202.

*Є.І. Слинко, доктор мед. наук
зав. відділенням спінальної нейрохірургії №1
Інституту нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України*