

Особливості відновного лікування травм судинно-нервових структур підколінної зони

Никоненко О.С.¹, Перцов І.В.¹, Єрмолаєв Є.В.², Івахненко Д.С.¹, Никоненко О.С.¹,
Перцов І.В.¹, Єрмолаєв Є.В.², Івахненко Д.С.¹

¹ Запорізький державний медичний університет, кафедра госпітальної хірургії

² КУ «Запорізька обласна клінічна лікарня» ЗОР

Представлені результати лікування 34 постраждалих з ушкодженням судинно-нервових структур підколінної зони. 31 хворому виконані невідкладні оперативні втручання з відновлення кровоплину, в 3 випадках проведені первинні ампутації кінцівок. Втручання на нервах кінцівок виконані у 9 пацієнтів. У віддаленому періоді травми здійснено 25 оперативних втручань: зшивання нерва – 4, невроліз – 5, ортопедичні корекції – 12. Спеціалізована допомога та послідовність взаємодії хірургів різних спеціальностей дозволяє отримати позитивні результати відновлення функції нижньої кінцівки у 82,3% випадків.

Ключові слова: *травма, підколінна артерія, великогомілкового нерва, малогомілкового нерва.*

Травма підколінно-гомількового сегмента найчастіше серед усіх травм судинно-нервових структур призводить до втрати кінцівки. В зонах бойових дій кількість ампутацій при ушкодженнях підколінної артерії становить від 20 до 30% [1, 2]. Сполучені ушкодження судинно-нервових структур асоційовані з незадовільними результатами відновлення функції кінцівки і потребують повторних втручань та ортопедичних корекцій. Проблема збереження кінцівки та відновлення її функції зазвичай залежить не тільки від технічних особливостей реконструкції, а й від сполучення ушкоджень судинно-нервових структур та поширеності ушкоджень м'яких тканин, кісток і затримок, пов'язаних із невірною діагностикою та тактикою ведення таких пацієнтів [4, 5].

Мета дослідження – поліпшити результати реконструктивно-відновного лікування травматичних ушкоджень судинно-нервових структур підколінної зони.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати хірургічного лікування 34 пацієнтів з ушкодженнями судинно-нервових структур підколінної зони. Вік постраждалих склав від 18 до 57 років, середній вік – $38,1 \pm 4,2$, переважну більшість склали чоловіки (88,2%). За механізмом травми виділяли ушкодження: кістковими фрагментами – 26 (76,4%) постраждалих, колото-різані – 4 (11,8%), забійно-рвані – 2 (5,9%), тупа травма – 2 (5,9%). За строками надходження до стаціонару хворі розподілилися таким чином: до 3 годин – 4 (11,7%), від 3 до 6 год. – 13 (38,2%), від 6 до 12 год. – 7 (20,5%), від 12 до 24 – 3 (8,8), понад 24 години – 7 (20,6%). Проводилася клініко-інструментальна оцінка регіонарної гемодинаміки та діагностика порушень функцій нервів. Усіх хворим виконано 69 оперативних втручань, з них 34 – у гострому періоді травми.

Оцінку безпосередніх результатів лікування проводили за критеріями летальність, збереження кінцівки та усунення проявів ішемії. Віддалені результати оцінювали за результатами клінічного обстеження (оцінка опорної функції кінцівки, м'язової сили в зонах автономної іннервації та ін.) та додаткових методів дослідження (дуплексне сканування з вимірюванням індексу регіонарного тиску, доплерівська лазерна флоуметрія, електронейроміографія). Виділяли відмінний результат: норместезія, немає трофічних розладів, коефіцієнт асиметрії показників кровоплину менший 20%, відновлені рухи в

пальцях стопи та гомілковостопному суглобі перевищують 50% порівняно зі здоровою кінцівкою; пацієнт не потребує ортопедичного взуття або додаткових засобів при ході. Добрий результат – гіпестезія без гіперпатії, незначні трофічні розлади, коефіцієнт асиметрії показників кровоплину від 20 до 40%, відновлені рухи в пальцях та гомілковостопному суглобі менше 50%, пацієнт пересувається без ортопедичних виробів, однак відчуває фізичну обмеженість. Задовільний результат – гіпестезія з елементами гіперпатії, помірні трофічні розлади, коефіцієнт асиметрії кровоплину від 40 до 60%, рухи в гомілковостопному суглобі та пальцях практично відсутні, використовує ортопедичні засоби. Незадовільний результат – анестезія, значні трофічні розлади, коефіцієнт асиметрії кровоплину більше 60%, опорна функція втрачена.

Результати та обговорення. Усім 34 хворим виконані оперативні втручання за невідкладними показаннями. В 3 випадках виконані первинні ампутації кінцівок через незворотні зміни у тканинах. Пластику артерії виконано у 10 постраждалих, протезування – у 19. Перевагу надавали аутовенозному матеріалу, у 4 випадках використані ПТФЕ-протези, 1 випадок – плетений протез. Інфекційних ускладнень з боку судинних протезів не спостерігалось.

Середній час від моменту травми до моменту відновлення кровоплину склав $8,3 \pm 3,2$ години.

Первинні втручання на нервах кінцівок виконані у 9 випадках (шов, невроліз та декомпресія). Незначна кількість первинних втручань на нервах пов'язана зі складностями діагностики ушкоджень у гострому періоді та відсутністю оптимальних умов для первинної реконструкції.

Майже у всіх хворих спостерігався реперфузійний синдром. У 24 випадках виконана первинна фасціотомія (вибір кількості необхідних для декомпресії футлярів залежав від термінів ішемії та проявів компартмент-синдрому). У 9 постраждалих з'явилася необхідність відтермінованої фасціотомії, додаткової декомпресії та некректомії після первинних втручань. Після стабілізації стану пацієнта та компенсації кровообігу в кінцівці виконували закриття фасціотомних дефектів за допомогою вторинних швів та аутодермопластики.

Комбінація системного реперфузійного синдрому з травматичним та геморагічним шоком потребувала тривалої інтенсивної терапії (середній термін перебування у відділеннях інтенсивної терапії склав $2,3 \pm 0,8$ доби).

В одному випадку реперфузія призвела до гострої ниркової недостатності, через що хворому за життєвими показаннями виконана ампутація на рівні стегна на 2-гу післяопераційну добу, проведено сеанс гемодіалізу. Це дозволило стабілізувати стан пацієнта та подолати ниркову недостатність. Летальних випадків у групі дослідження не зафіксовано.

З метою покращення якості життя та максимального відновлення функції кінцівки, як рекомендують [3, 6], виконано 25 оперативних втручань у віддалені терміни: шов нерва – 4, невроліз – 5, ортопедичні корекції (артродез, транспозиція сухожилків) – 12.

Використання розроблених методик надання допомоги хворим із травматичними ушкодженнями дозволило зберегти опорну функцію кінцівки у 82,3% випадків, 58,8% постраждалих не потребували додаткових засобів пересування (тростина, милиці, ортез) при ході (відмінний та хороший результати).

Висновки. Обмежений колатеральний кровообіг у зоні колінного суглоба значно зменшує оптимальні строки ревазуляризації. Інтенсивний моніторинг внутрішньофасціального тиску та фасціотомія є обов'язковими складовими лікування ушкоджень судинно-нервових структур підколінної зони.

Затримка ревазуляризації призводить до некоригованого компартмент-синдрому і значно погіршує перспективу відновлення іннервації, особливо це стосується відновлення функції малогомілкового нерва.

Закриття фасціотомних дефектів методом накладання вторинних швів та аутодермопластика покращують якість життя пацієнтів і прискорюють реабілітацію. Неможливість відновлення нервових стовбурів або втрата автономно-еферентних м'язів потребує виконання ортопедичних корекцій.

Спеціалізована допомога, послідовність взаємодії судинних хірургів, нейрохірургів і травматологів дозволяє отримати позитивні результати з відновлення функції нижньої кінцівки у 82,3% випадків.

Література

1. Conkle D. M., Richie R. E., et al. Surgical treatment of popliteal artery injuries // Arch. Surg. – 1985. – Vol. 1. – P. 567–571.
2. Snyder W. H. III. Vascular injuries near the knee: an updated series and overview of the problem // Surgery. – 1998. – Vol. 91. – P. 502–506.
3. Glass G. E., Pearse M. F., Manchacha J. Improving lower limb salvage following fractures with vascular injury: a systematic review and new management algorithm // Journal of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. – 2009. – Vol. 62. – P. 571–579.
4. Никоненко А. С., Ермолаев Е. В. Выбор хирургической тактики (ампутация или этапная некрэктомия) при ишемическом некрозе мышц голени // Серце і судини. – 2009. – № 2. – С. 25–30.
5. Цимбалюк В. І., Гончарук О. О. Результати хірургічного лікування пошкодження периферичних нервів нижніх кінцівок в умовах, несприятливих для регенерації нерва / Український нейрохірургічний журнал. – 2004. – № 4. – С. 59–64.
6. Дятлов М. М., Кириленко С. И. Травматический вывих голени, осложненный повреждением магистральных нервов // Медицинские новости. – 2006. – № 6. – С. 13–18.

Особенности восстановительного лечения травм сосудисто-нервных структур подколенной зоны

Никоненко А.С., Перцов И.В., Ермолаев Е.В., Ивахненко Д.С.

В работе представлены результаты лечения 34 пострадавших с повреждениями сосудисто-нервных структур подколенной области. Всем пациентам выполнены неотложные вмешательства по восстановлению кровотока, у 3 пациентов выполнены первичные ампутации конечностей. Первичные вмешательства на нервах конечностей выполнены в 9 случаях. В отдаленном периоде травмы выполнено 25 оперативных вмешательств: шов нерва – 4, невролиз – 5, ортопедические коррекции – 12. Специализированная помощь и этапность взаимодействия хирургов разных специальностей позволяют получить положительные результаты восстановления функции нижней конечности в 82,3% случаев.

Ключевые слова: *травма, подколенная артерия, большеберцовый нерв, малоберцовый нерв.*

Surgical Management Features of Popliteal Zone Neurovascular Structures Trauma

Nikonenko O.S., Pertsov I.V., Ermolaev E.V., Ivakhnenko D.S.

We present the results of surgical treatment of 34 patients with damage to neurovascular structures of popliteal area. Urgent intervention for blood flow restoration have been performed, primary amputation have been done in 3 cases. Primary intervention on the nerves of limbs have been performed in 9 cases. Secondary operative interventions have been performed in 25 patients: nerve suture – 4, neurolysis – 5, orthopedic correction – 12. Specialized medical management and stages of interaction of different specialties surgeon's specialties allow to obtain positive results of lower extremity function restoration in 82,3% of cases.

Key words: *trauma, popliteal artery, tibial nerve, peroneal nerve.*