

ДІАГНОСТИКА ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ НЕВРОМИ МОРТОНА

Проаналізовано результати лікування 18 пацієнтів з невромом Мортонна, у яких виконали її видалення через підошовний доступ. Для постановки діагнозу застосовували клініко-рентгенологічний, УЗ, МРТ методи досліджень. У всіх випадках діагноз підтверджений гістологічно. Результати оцінювали за ВАШ. Зроблений висновок про переваги оперативного лікування невроми Мортонна.

Ключові слова: неврома Мортонна, стопа, підошовний доступ.

ВСТУП

Неврома Мортонна (метатарзалгія Мортонна, плантарна пальцева неврома, міжплезнова неврома, периневральний фіброз, фокальний травматичний неврит підошовного нерва) – доброякісне потовщення третього загального міжпальцевого нерва в третьому міжпальцевому проміжку (80-85% випадків) або другого загального пальцевого нерва в другому міжпальцевому проміжку (10-15% випадків), що клінічно проявляється болем та розладами чутливості суміжних поверхонь сусідніх пальців. В МКХ 10 займає позицію G 57.6: Ураження підошовного нерва. Метатарзалгія Мортонна.

Необхідно зауважити, що в літературі та лікарському спілкуванні існує певна термінологічна плутанина епонімічного характеру. Патологія, що розглядається, вперше в науковій літературі описана в 1876 році Т.Г. Morton, хірургом з Філадельфії, який подав детальне описання клініки, морфології та лікування цього страждання. D.J. Morton у 1927 році описав особливий анатомічний варіант будови переднього відділу стопи, який характеризується короткою та гіпермобільною першою плесною кісткою (відносно другої плеснової). Така особливість спричиняє перевантаження тканин під головками 2 або 2-3 плеснових кісток з утворенням болючого мозоля. Цей стан отримав назву метатарзалгія. Ідентичність латинської транскрипції прізвищ є причиною змішування різних нозологій і, як наслідок, дефектів діагностики і навіть хибної лікувальної тактики.

Більшість авторів критично сприймають термін «неврома», на їхню думку більш коректною є назва периневральна фіброма [10,13].

Жінки страждають в 9 разів частіше за чоловіків, причому виникнення невроми Мортонна збільшується від тридцяти років, досягаючи піку біля шестидесяти [7]. Деякі дослідники вважають фактором ризику невроми Мортонна надмірну

вагу. Зазвичай уражується одна стопа, двобічний процес зустрічається у 15% випадків, є поодинокі повідомлення про наявність одночасно двох невром Мортонна на одній стопі [2, 7, 13]. Показано підвищений ризик розвитку невроми Мортонна у танцюристів та бігунів незалежно від статі [7].

Епідеміологія, частота та розповсюдженість невідомі. Причини формування потовщення міжпальцевого нерва також незрозумілі. Найбільш поширеною теорією розвитку є травматична – внаслідок мікротравматизації міжпальцевого нерва у відповідному міжплезновому проміжку на зразок тунельної нейропатії [1, 3, 8].

Проте думка про хронічну травматизацію нервового стовбура головкою або головками плеснових кісток та глибокою поперечною плесною зв'язкою не співвідноситься з топографією цих анатомічних утворень – це перше; друге, патогістологічна картина «невроми» Мортонна не відповідає травматичній або тунельній нейропатії за рядом ознак [3]. І нарешті, третій, найбільш вагомий аргумент: стійкий позитивний ефект дає саме резекція потовщеного нерва, різноманітні варіанти невролізу завжди є безуспішними [7,8]. Отже, ретельне та коректне викладення клінічного матеріалу з обраного питання буде корисним в аспекті удосконалення діагностики та лікування.

Неврома Мортонна за морфологічною сутністю не являється істинною пухлиною, патологічні зміни в периневральних м'яких тканинах, що розвиваються переважно в точках біфуркації підошовних пальцевих нервів, слід трактувати як гіперпластично-дистрофічні процеси, у поєднанні з дезорганізацією органотипової структури нерва та дегенеративно-демієлінізуючими змінами аксонів. Патогенетично ці зміни можна пояснити надмірним стисканням нервово-судинних вузлів суміжними голівками метатарзальних кісток. Як результат навколо нерва наростає набряк та фіброзування, в деяких випадках в стінках ендоневральних судин починає накопичуватись гіалін. По мірі прогресування новоутворення, волокна фіброзної тканини потовщуються та огортають епіневрій та періневрій концентричними структурами, які надалі мають тенденцію до проростання в навколишні тканини.

Мета роботи – аналіз результатів спостереження та хірургічного лікування пацієнтів з «нев-

ромою» Мортонна, висвітлення важливих діагностичних критеріїв, обговорення показань та техніки втручання.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Матеріалом для роботи стали результати спостереження та оперативного лікування 18 хворих з однічною локалізацією невроми Мортонна, які лікувались в клініці інституту з 2000 по 2014 рр. Вік хворих від 25 до 50 років, чоловіків було 3, жінок – 15. Обробка даних з історій хвороби проведена з урахуванням вимог комітету з біоетики ДУ «ІТО НАМН України».

Діагноз невроми встановлювали на основі характерної клінічної картини, даних ультразвукового (УЗ) та/або магнітно-резонансного (МРТ) досліджень [11]. Типовою скаргою був біль у ділянці відповідного міжплезного проміжку з іррадіацією у суміжні поверхні пальців, найчастіше 3 та 4-го, що посилювався при фізичному навантаженні та користуванні взуттям.

При об'єктивному дослідженні виявляли гіпестезію суміжних поверхонь сусідніх пальців, що відповідало зоні інервації ураженого нерва.

Пальпація міжплезного проміжку викликала різкий біль з іррадіацією у ділянку гіпестезії. Ця об'єктивна ознака покладена в основу тесту на стиснення та проби Mulder. В деяких випадках значні розміри невроми спричиняли розходження пальців.

Найбільш клінічно значимими та простими у виконанні вважають тест на стиснення стопи у фронтальній площині та проба Mulder [7, 8, 13]. Пробу Mulder проводили шляхом стиснення плесна з одночасною компресією в дорсальному напрямі відповідного міжплезного проміжку (рис.1). При наявності невроми Мортонна під шкірою дорсальної поверхні проміжку з'являється вип'ячування, пацієнт відчуває різкий біль, парестезії у суміжних поверхнях сусідніх пальців. В 85% випадків цей тест допомагає відрізнити неврому від істинної метатарзалгії [7]. Тест на стиснення фактично є аналогом проби Mulder.



Рис. 1 та 2. Проба Мулдера, тест на стиснення.

Для візуалізації невроми Мортонна в усіх випадках застосували УЗД, у 5 пацієнтів – МРТ.

Консервативне лікування на попередніх етапах отримали у 8 пацієнтів, в усіх випадках воно виявилось неефективним.

Всі пацієнти були оперовані, антибактеріальну профілактику проводили згідно діючої лікарняної інструкції, профілактику тромбоемболічних ускладнень – за рекомендаціями Національного консенсусу. Операцію проводили під загальною або спинномозковою анестезією на знекровленому операційному полі; положення пацієнта залежало від уподобань хірурга – у 16 випадках на животі, у 2 – на спині.

Техніка операції. В усіх випадках застосовували плантарний доступ у проекції ураженого нерва паралельно шкірним складкам та/або папілярним лініям. Після розтину шкіри в товщі жирової тканини візуалізували потовщений нерв проксимальніше місця розподілу на пальцеві гілки (рис. 3). Видаляли змінену частину нерва, яку відправляли на гістологічне дослідження. Після зняття джгута проводили гемостаз. Рану зашивали монофіламентною ниткою 3/0, встановлювали дренажі та накладали товсту асептичну пов'язку. Першу перев'язку проводили через добу, під час якої звичайно видаляли дренаж. Розвантаження оперованої кінцівки за допомогою милиць тривало один тиждень. Шви знімали через 2 тижні після операції.



Рис. 3. Потовщений міжпальцевий нерв, видалений через підшовний доступ.

В усіх випадках клінічний діагноз був підтверджений гістологічно. Гістологічна картина невроми Мортонна наведена на рис. 4, 5, 6, 7.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В усіх випадках загоєння післяопераційних ран сталося рег ргіма. Повне навантаження на оперовану кінцівку було можливим через 2 – 3 тижні після операції. Гістологічна картина видалених ділянок загальних пальцевих нервів в усіх випадках відповідала діагнозу невроми Мортонна

В усіх випадках операція спричинила стійкий позитивний ефект – припинення больового синдрому пацієнти сприймали з полегшенням, незважаючи на розлади чутливості в зоні автономної іннервації резектованого нерва. Динаміка больового синдрому відображена в таблиці 1.

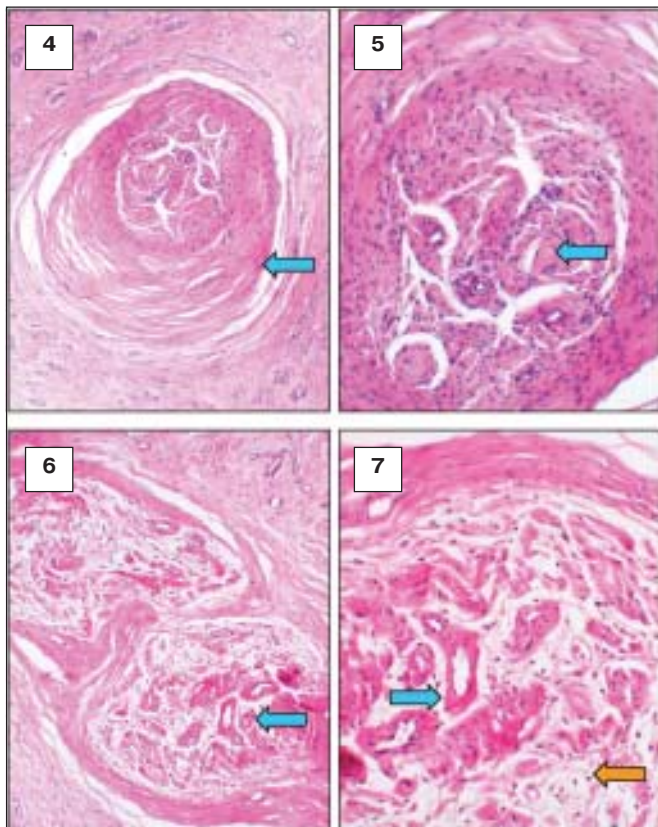


Рис. 4. Значне потовщення та фіброзування периневрію, епіневрію (позначено стрілкою) у нервовому стовбурі та фіброзування периневральних тканин. Фото гістопрепарату підшовного нерва, пацієнтки К., 44 років. Пофарбування гематоксилін-еозином. Сумарне збільш. 80 х.

Рис. 5. Фіброзування периневрію та епіневрію та гіаліноз деяких артерій (позначено стрілкою) у нервовому стовбурі. Фото гістопрепарату підшовного нерва, пацієнтки К., 44 років. Пофарбування гематоксилін-еозином. Сумарне збільш. 160 х.

Рис. 6. набряк та розволокнення (позначено стрілкою) нервового стовбура в ділянці розгалуження нерва. Фіброзування периневральних тканин. Фото гістопрепарату підшовного нерва, пацієнтки Л., 55 років. Пофарбування гематоксилін-еозином. Сумарне збільш. 80 х.

Рис. 7. Значний набряк ендоневрію (позначено червоною стрілкою) та гіаліноз стінок судин (позначено синьою стрілкою) нервового стовбура. Фото гістопрепарату підшовного нерва, пацієнтки Л., 55 років. Пофарбування гематоксилін-еозином. Сумарне збільш. 160 х.

муляція), алкоголізації ураженого нерва під УЗ-навігацією [5, 6,]. Не відкидаючи консервативну складову у проблемі лікування невроми Мортон, слід зауважити, що з деяких публікацій неможливо зробити висновок про тривалість та, що головне, повноту лікувального ефекту. Ретроспективний аналіз власних спостережень свідчить, що консервативне лікування не дає стійкого ефекту, а при застосуванні фізіотерапії больовий синдром має тенденцію до посилення.

Відсутність чіткого розуміння сутності патологічних змін при невромі Мортон спричиняє пропозицію широкого спектра оперативних втручань: теорія компресійної нейропатії викликала до життя невроліз, розітнення глибокої поперечної плеснової зв'язки, підголовчасту остеотомію плеснових кісток [4, 5, 12]; теорія пухлинного походження «невроми» обумовлює необхідність резекції патологічно зміненого нерва. Деякі автори пропонують навіть етапне хірургічне лікування – спочатку декомпресивну операцію, а при відсутності ефекту – резекцію зміненої частини нерва [3, 7, 10].

Дискусуючи на тему хірургічної тактики, доречно уважно вивчити морфологічний аспект проблеми, досліджений достатньо ґрунтовно. Встановлено, що неврома Мортон характеризується дегенерацією мієлінових волокон, потовщенням та гіалінізацією стінки епіневральних та ендоневральних судин та фіброзом епі- та периневрію. На противагу цьому, травматична неврома проявляється надмірною проліферацією нервових структур. Цілком можливо, що різні морфологічні стани можуть мати подібну клінічну картину, за таких умов, однотипне хірургічне лікування дасть різні результати, що і прослідковуються за даними літератури. Так, за різними даними, операції з приводу «рецидивних» невром Мортон виконують у 20% випадків [1, 2, 4]. Це свідчить про недосконалість діагностики та відсутність чітких уявлень щодо морфології патологічного стану, відомого як неврома Мортон.

Таблиця 1

Динаміка больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою

| Етапи лікування | До лікування (бали) | Після лікування (бали) |
|------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Види лікування | | |
| Оперативне (n ₁ = 18) | 5,16±2,1 | 0,15±0,8 |
| Консервативне (n ₂ = 8) | 4,08±1,9 | 5,02±0,6 |

Деякі автори вказують на позитивний ефект від застосування ортопедичних устілок, фізіотерапевтичного лікування (ультразвук, електростимуляція),

ВИСНОВКИ

«Неврома» Мортон є патологічним станом, в основі якого лежить доброякісне потовщення одного із загальних між пальцевих нервів стопи, проявляється болем в передньому відділі стопи з іррадіацією у суміжні поверхні сусідніх пальців та гіпестезією. Хірургічне лікування, спрямоване на резекцію ураженого нерва, забезпечує стійкий лікувальний ефект при мінімальному дискомфорті з боку післяопераційного рубця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пахомов И.А. Особенности диагностики и лечения пациентов с невромой Мортона. / И.А. Пахомов, М.А. Садовой, В.М. Прохоренко, И.А. Кирилова, А.В. [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2008. – № 3(49). – С. 42 – 46.
2. Alexander I.J. Morton's neuroma: A review of recent concepts. / I.J. Alexander, K.A. Johnson // Orthopedics. – 1987. – V. 10. – N. 1. – P. 103 – 106.
3. Giannini S. Morton's neuroma. / S. Giannini // European Surgical Orthopaedics and Traumatology. – Springer Berlin Heidelberg – 2014. – Part VIII. – P. 3537 – 3544.
4. Johnson J.E. Persistent pain after excision of an interdigital neuroma. / J.E. Johnson, K.A. Johnson, K.K. Unni // J. Bone Joint Surg. – 1988. – V. 70 (A), N. 5 – P. 651 – 657.
5. Hughes R.J. Treatment of Morton's neuroma with alcohol injection under sonographic guidance: follow-up of 101 cases. / R.J. Hughes, K. Ali, H. Jones // Am. Journal of Roentgenology. – 2007. – Vol. 188. – N. 6 – P. 1535 – 1539.
6. Magnan B. Local phenol injection in the treatment of interdigital neuritis of the foot (Morton's neuroma). / B. Magnan, A. Marangon // La Chirurgia degli organi di movimento. – 2005. – Oct-Dec. – V. 90. – N. 4 – P. 371 – 377.
7. Mann R.A. Interdigital neuroma – a critical clinical analysis. / R.A. Mann, J.C. Reynolds // Foot and ankle. – 1983. – Vol. 3. – N. 4. – P. 238 – 243.
8. Marks R.M. Nerve disorders. / R.M. Marks // Foot and Ankle Surg. – 2012. – Jaypee Brothers Medical P. – P. 106 – 112.
9. Rasmussen M.R. Nonoperative treatment of plantar interdigital neuroma with a single corticosteroid injection. / M.R. Rasmussen, H.B. Kitaoka // Clin. Orthop. – 1996. – N. 326. – P. 188 – 193.
10. Schon L.C. Interdigital neuroma. / L.C. Schon, M.R. Reed // Mann's surgery of the foot and ankle. – Elsevier Saunders. – 2014. – Vol. 1. – Ch. 12. – P. 622 – 639.
11. Sharp R.J. The role of MRI and ultrasound imaging in Morton's neuroma and the effect of size of lesion on symptoms. / R.J. Sharp, C.M. Wade, M.S. Hennessy // J. Bone Joint Surg. – 2003. – V. 85 (B). – N. 7 – P. 999 – 1005.
12. Mozena J.D. Efficacy of chemical neurolysis for the treatment of interdigital nerve compression of the foot: a retrospective study. / J.D. Mozena, J.T. Clifford // J. Am. Podiatr. Med. Assoc. – 2007. – Vol. 97. – N. 3. – P. 203 – 206.
13. Wu K.K. Morton's interdigital neuroma: a clinical review of its etiology, treatment and results. / K.K. Wu // J. Foot & ankle Surg. – 1996. – Vol. 35. – N.2. – P. 112. – N.2. – 119.

**Турчин Е. А., Григоровская А. В., Вадзюк Н. С.,
Коструб А. А., Лябах А. П.**
ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН
Украины»

Диагностика и хирургическое лечение невromы Мортона

Проанализированы результаты лечения 18 пациентов с невромой Мортона, у которых выполнили ее удаление через подошвенный доступ. При постановке диагноза использовали клинично-рентгенологический, УЗ, МРТ методы исследований. Во всех случаях диагноз подтвержден гистологически. Результаты лечения оценивали по ВАШ. Сделан вывод о преимуществах оперативного лечения невromы Мортона.

Ключевые слова: неврома Мортона, стопа, подошвенный доступ.

**Turchin O. A., Grigorovskaya A. V., Vadzyuk N. S.,
Kostrub O. O., Liabakh A. P.**
Institute of Traumatology and Orthopaedy of Ukrainian
Academy of Medical sciences, Ukraine

The diagnostics and surgical treatment of Morton's neuroma

Treatment results of 18 patients with Morton's neuroma were analyzed. The patients underwent the resection of neuroma by plantar approach. The radiographs, ultrasound, MRI were used for visualization. The diagnosis was confirmed histologically. Treatment results were evaluated by VAS. The conclusion about advantages of operative technique Morton's neuroma was made.

Key words: Morton's neuroma, foot, plantar approach.