

© Волков Г.П., Бабаев М.В., 2019
УДК: 616.718.9:616.833-073.43
DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-2-55-58

Случай практической диагностики невromы Мортона

Г.П. Волков, М.В. Бабаев

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Представлено клиническое наблюдение невromы Мортона у пациентки 46 лет. В статье подробно представлена технология ультразвукового исследования стопы при рассматриваемой патологии. Описаны характеристики клинических проявлений и ультразвуковая семиотика поражения межпальцевого нерва. Показано, что в настоящее время ультразвуковое исследование является оптимальным и высокоинформативным методом лучевой диагностики в распознавании невromы Мортона.

Ключевые слова: неврома Мортона, туннельный синдром, ультразвуковое исследование.

Для цитирования: Волков Г.П., Бабаев М.В. Возможности ультразвукового исследования в диагностике посттравматических нейропатий периферических нервов. *Медицинский вестник Юга России*. 2019;10(2):55-58. DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-2-55-58

Контактное лицо: Волков Геннадий Павлович, kafld@rostgmu.ru.

Case of practical diagnosis of Morton's neuroma

G.P. Volkov, M.V. Babaev

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

A clinical case of Morton's neuroma in a 46-year-old patient is presented. The article presents in detail the technology of ultrasound examination of the foot in the considered pathology. Describes the characteristics of clinical manifestations and ultrasound semiotics of lesions of the interdigital nerve. It is shown that currently ultrasound is the optimal and highly informative method of radiation diagnosis in the recognition of Morton's neuroma.

Key words: Morton's neuroma, tunnel syndrome, ultrasound.

For citation: Volkov G. P., Babaev M. V. Possibilities of ultrasound examination in the diagnosis of posttraumatic neuropathies of peripheral nerves. *Medical Herald of the South of Russia*. 2019;10(2):55-58. (In Russ.) DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-2-55-58

Corresponding author: Gennadiy P. Volkov, kafld@rostgmu.ru.

В 1876 г. Morton T.G. впервые описал заболевание «с необычным и болезненным поражением 4-го плюснефалангового сустава» [1]. До настоящего времени, по мнению большинства исследователей, предполагаемыми причинами развития данного патологического процесса считаются повторные микротравмы и ущемление нерва. Историческая хронология событий, связанная со всесторонним изучением рассматриваемой патологии, стала определяющей в отношении того, что заболевание носит название невromы Мортона. Под этой нозологической единицей следует рассматривать образование периферического нерва, которое манифестирует свое присутствие ограниченным уплотнением и утолщением оболочки пораженного отдела нерва в сочетании с реактивным перерождением его волокон и периневральным разрастанием соединительной ткани [2]. Хроническая травматизация может стать причиной формирования воспалительных инфильтратов, что со временем приводит к сращению эпиневральных тканей с окружающими костно-мышечными структурами [1,3]

Неврома Мортона — проявление туннельного синдрома, возникающего на стопе. Туннельные синдромы являются одной из распространенных форм поражения периферической нервной системы и составляют около 25 % заболеваний этой группы [2]. Заболевание встречается сравнительно редко. Оно связано с компрессией межпальцевого нерва в дистальной части межплюсневого пространства между головками плюсневых костей. В подавляющем большинстве случаев сдавление происходит между головками 3-й и 4-й плюсневых костей в 4 раза чаще у женщин, чем у мужчин [4]. Характерными являются клинические проявления, которые появляются у больных к 50-60 годам, но при наличии провоцирующих факторов и ряда других причин данная патология может развиваться практически в любом возрасте.

Одной из основных причин развития невromы Мортона считаются повышенная нагрузка или перенагрузка на передний отдел стопы. Это может быть связано с постоянным ношением обуви на высоких каблуках, использованием слишком тесной обуви, особенно в сочетании

с избыточной массой тела и длительной ходьбой [2]. В группе риска находятся люди, чья профессиональная деятельность связана с работой, которая сопровождается длительным пребыванием в положении стоя, спортсмены, занимающиеся соответствующими силовыми видами спорта, больные с различными разновидностями деформации стопы, плоскостопия, а также Hallux valgus на различных стадиях формирования [5].

Различные травмы стопы и её последствия (переломы, вывихи, ушибы) могут провоцировать формирование невромы Мортона в связи с непосредственным повреждением нерва, его сдавлением гематомой, а также в результате развития посттравматического поперечного плоскостопия. К другим провоцирующим факторам следует отнести бурсит или тендовагинит стопы, облитерирующий атеросклероз или облитерирующий эндартериит нижних конечностей, наличие доброкачественной опухоли, липомы в частности, расположенной на уровне плюсневых костей. Указанные выше факторы оказывают вначале раздражающее, а в дальнейшем сдавливающее воздействие на общий ствол межпальцевого нерв. В качестве ответной реакции возникает локальное уплотнение и утолщение оболочки нерва, реактивное перерождение его волокон, периневральное разрастание соединительной ткани [4].

При данном заболевании наиболее характерно наличие боли в области дистальных отделов стопы. Боль носит пульсирующий, «жгучий» характер, при этом она

постепенно усиливается и сопровождается онемением, ощущение ходьбы по камням. В ряде случаев пациенты жалуются на дискомфорт и ощущение постороннего предмета, якобы попавшего в обувь. С течением времени указанные симптомы могут исчезать, а затем появляются снова. Обострение чаще провоцируется эскалацией основной причины заболевания [6].

Достаточно часто в диагностических целях применяется рентгенографическое исследование стопы, при котором возможно выявление продольно-поперечного плоскостопия. Однако как рентгенография, так и КТ стопы не позволяют непосредственно визуализировать участок утолщения нерва. При проведении МРТ неврома Мортона определяется как нечетко ограниченный участок с повышенной интенсивностью сигнала. Однако визуализация невриномы при помощи МРТ затруднена и может давать ложноотрицательные результаты. Лучевые методы, в свою очередь, также позволяют исключить наличие опухолей (хондромы, остеомы, липомы), а также травматических повреждений стопы и их последствий (гематомы, посттравматического артрита и деформирующего остеоартроза мелких суставов) [7,8].

Оптимальным методом диагностики выступает ультразвуковая диагностика мягких тканей в области предполагаемой локализации невриномы [9]. В данном контексте следует отметить, что в обозримом прошлом использование метода ультразвуковой диагностики в распознавании заболеваний периферической нервной

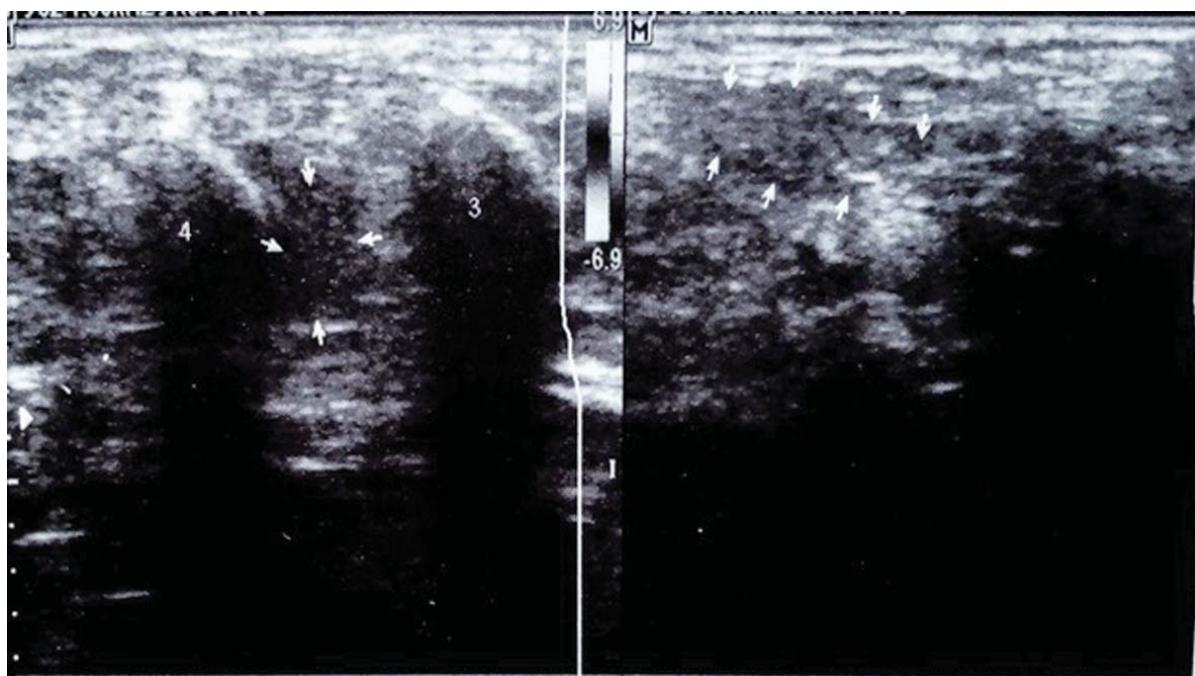


Рисунок 1 (а, б). (а) — поперечное сканирование, лоцируется утолщение межпальцевого нерва между головками 3-й и 4-й плюсневых костей сниженной эхогенности, нормальная слоистая структура нерва не прослеживается; (б) — продольное сканирование веретенообразного утолщения межпальцевого нерва на протяжении до 2 см, оболочки нерва четко не визуализируются.

Figure 1 (a, b). (a) — transverse scanning, thickening of the interdigital nerve is located between the heads of the 3rd and 4th metatarsal bones of reduced echogenicity, the normal layered structure of the nerve is not traced; (b) — longitudinal scanning, spindle-shaped thickening of the interdigital nerve for up to 2 cm, the sheath of the nerve is not clearly visualized.

системы следовало отнести к области туманной научной фантастики.

Клиническое наблюдение

Женщина 46 лет обратилась с жалобами на наличие интенсивных болей между 3-м и 4-м пальцами правой стопы, усиливающиеся при нагрузке, иногда «стреляющие», отдающие в остальные пальцы, кроме того больная отмечала чувство онемения, ощущения ходьбы босиком по камням. При визуальном осмотре имелся отек, небольшая гиперемия и болезненность мягких тканей по тыльной поверхности плюсны. Больная имела избыточный вес; длительно работает продавцом в магазине.

Болевые ощущения появились несколько лет назад. Обратилась к врачу. Проходила лечение с диагнозом «артрозо-артрит» мелких суставов правой стопы. Больной было выполнено рентгенографическое исследование в двух проекциях, которое не выявило изменения костной структуры.

Отсутствие улучшения состояния, нарастание болевого синдрома в правой стопе послужили поводом обращения больной на консультацию к неврологу, который направил её в отдел лучевой диагностики РостГМУ. Было решено осуществить ультразвуковое исследование, которое проводилось на аппарате «My Sono Уб» линейным датчиком 7,5 МГц. Выполнялось продольное и поперечное сканирование мягких тканей и суставов плюсны правой стопы по подошвенной и тыльной поверхностям. При этом учитывалось наличие жидкости в плюсневой сумке, которая была расположена спереди от межпальцевого не-

рва между головками плюсневых костей т.к. при воспалении сумки в ней, как правило, присутствует жидкость.

В результате проведенного исследования было выявлено наличие локального веретенообразного утолщения межпальцевого нерва между головками 3-й и 4-й плюсневых костей правой стопы на протяжении до 2 см. Утолщение представляло собой образование неоднородной гипоехогенной структуры с нарушением нормальной слоистой структуры нервного ствола. При сканировании в продольном направлении при динамической пробе прослеживалась четкая связь имеющихся изменений с межпальцевым нервом. Мягкие ткани по тыльной поверхности этой зоны были незначительно утолщены за счет подкожного отека. При лоцировании во время проведения компрессии отмечалась значительная болезненность.

В представленном клиническом случае только применение ультразвукового метода диагностики позволило выявить причину вышеописанных жалоб больной, визуализировать зону поражения межпальцевого нерва между головками 3-й и 4-й плюсневых костей, квалифицировать обнаруженные патологические изменения как неврому Мортон, дать ей подробную и объективную характеристику. Результативность проведенного исследования в последующем определила назначение нашей пациентке адекватного лечения.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Morton T.G. // *Am. J. Med. Sci.* - 1876. - P. 37-45.
2. Baert A.L., Sartor K. *High-Resolution Sonography of the Peripheral Nervous System.* - Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2003.
3. Beggs I. Sonographic appearances of nerve tumors // *J. Clin. Ultrasound.* - 1999. - V. 27. № 7. - P. 363-368.
4. Истомин И.С., Левин А.Н., Кузьмин В.И. и др. Болезнь Мортон как туннельный синдром интрметатарзального канала // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.И.Приорова.* - 2006. - № 1. - С. 75-81.
5. Owens R., Gougoulas N., Guthrie H., Sakellariou A. Morton's neuroma: clinical testing and imaging in 76 feet, compared to a control group // *Foot Ankle Surg.* - 2011. - Vol. 17. - P. 197-200.
6. Пахомов И.А., Садовой М.А., Прохоренко В.М., Кирилова И.А. Особенности диагностики и лечения пациентов с невромой Мортон: Материалы II Международной конференции по хирургии стопы и голеностопного сустава. СПб., 2008.
7. Волков Г.П., Бабаев М.В. Возможности ультразвукового исследования в диагностике посттравматических нейропатий периферических нервов. // *Мат. XI Межвузовская конференция с международным участием «Обмен веществ при адаптации и повреждении»*, - Ростов-на-Дону, 2012. С. 77 - 78.
8. Еськин Н.А., Голубев В.Г., Богдасhevский Д.Р. и др. Эхография нервов, сухожилий и связок // *SonoAce International.* - 2005. - № 13. - С. 82-94.
9. Салтыкова В.Г. Роль ультразвукового исследования в диагностике туннельных невропатий // *Ультразвуковая и функциональная диагностика.* - 2011. - № 4. - С. 43-46

REFERENCES

1. Morton TG. *Am. J. Med. Sci.* 1876;37-45.
2. Baert AL, Sartor K. *High-Resolution Sonography of the Peripheral Nervous System.* Berlin, Heidelberg, New York: Springer. 2003;136.
3. Beggs I. Sonographic appearances of nerve tumors. *J. Clin. Ultrasound.* 1999;27(7):363-368.
4. Istomin SI, Levin AN, Kuzmin VI. Et al. Disease Martincek tunnel syndrome intermetatarsal channel. *Bulletin of traumatology and orthopedics named Priorova NI.* 2006;(1):75-81. (in Russ)
5. Owens R, Gougoulas N, Guthrie H, Sakellariou A. Morton's neuroma: clinical testing and imaging in 76 feet, compared to a control group. *Foot Ankle surg.* 2011;17:197-200.
6. Pakhomov IA, Sadovoy MA, Prokhorenko VM, Kirilova IA. *Peculiarities of diagnostics and treatment of patients with Morton's neuroma: proceedings of the II International conference on surgery of the foot and ankle.* Saint Petersburg. 2008. (in Russ)
7. Volkov GP, Babaev MV. Possibilities of ultrasound examination in the diagnosis of posttraumatic neuropathies of peripheral nerves. *Mate. XI Interuniversity conference with international participation "Metabolism in adaptation and damage"*. Rostov-on-don. 2012. (in Russ)
8. Eskin NA, Golubev VG, Bogdashevsky DR etc. Back nerves, tendons and ligaments. *SonoAce International.* 2005;(13):82-94. (in Russ)
9. Salytkova VG. The role of ultrasound in the diagnosis of tunnel neuropathies. *Ultrasound and functional diagnostics.* 2011;(4):43-46.(in Russ)

Информация об авторах

Волков Геннадий Павлович, доцент кафедры лучевой диагностики ФПК и ППС, врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой диагностики, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия. E-mail: kafld@rostgmu.ru.

Бабаев Михаил Вартанович, профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия.

Information about the authors

Gennady P. Volkov, associate Professor, Department of radiology, FPC and PPS, doctor of ultrasound diagnostics, Department of ultrasound diagnostics, Rostov state medical University, Rostov-on-Don, Russia. E-mail: kafld@rostgmu.ru.

Mikhail V. Babaev, Professor, head. Department of radiology and radiotherapy, Rostov state medical University, Rostov-on-Don, Russia.

Получено / Received: 30.01.2019

Принято к печати / Accepted: 12.03.2019