

Ультразвукова діагностика стресових переломів плеснових кісток

Алейнік В.А.¹, Яцкевич А.Я.²

¹Центр сімейної медицини «МСЛ-Львів»,

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

На прикладі 6 клінічних випадків висвітлено досвід діагностики та описано ультразвукову картину стресових переломів плеснових кісток - однієї з причин метатарзалгії.

Ключові слова: ультрасонографія, плеснова кістка, стресовий перелом.

Кістка здорової людини має еластичні властивості, що дозволяє їй згинатися в певних межах під час навантажень. При багатократних навантаженнях, коли інтервал часу між епізодами дії травмуючої сили недостатній для повного відновлення кісткових структур (дисбаланс між процесами резорбції і репарації), міцність кістки порушується, що веде до патологічної перебудови та формування стресового перелому [1]. Ділянки патологічної перебудови кістки найчастіше зустрічаються в нижніх кінцівках і на першому місці стоїть перебудова II або III плеснових кісток (маршева стопа, стресовий або перелом плеснової кістки від втоми) [2, 3].

На початку захворювання на рентгенограмі відмічається ледь помітна інфрація, яка може бути не розпізнаною, лише через 3-4 тижні, коли починає розвиватися мозоль або формуватися перелом, рентгенологічний діагноз можна встановити з більшою впевненістю. Шляхом профілактичних міроприємств можна попередити розвиток захворювання, тому розпізнавання в продромальному періоді може попередити появу повного перелому [4].

Матеріали і методи

Проведено аналіз результатів сонографічної картини 6 пацієнтів, які зверталися в період з 2007 по 2012 роки.

У всіх випадках пацієнти виявляли скарги на біль в передньому відділі стопи, який виникав при ході. Всі пацієнти відмічали зв'язок виникнення болю з фізичним навантаженням (тривалий перехід, танці та професійне заняття спортом). Клінічно спостерігали набряк тильної поверхні стопи різного ступеня вираження, біль при пальпації над II або III плесновими кістками. У 4 пацієнтів відмічали ознаки поздовжньої плоскостопості.

Ультрасонографічний огляд стоп проводили за стандартною методикою з використанням лінійних трансдюсерів з частотою 7,5 та 10 МГц.

В 4 випадках сонографія була первинним додатковим методом діагностики, результат порівнювали з рентгенограмами в стандартних проекціях; 2 пацієнтів звернулися на ультрасонографію після від'ємних результатів рентгенографії.

При сонографічному огляді плеснових кісток трансдюсер поперемінно встановлювали над поверхнею відповідної кістки в поздовжній та аксілярній позиції, на тильній та підшвенній поверхнях стопи. Звертали увагу на поверхню кістки, оцінювали її цілісність, наявність деформацій, зміни окістя, протяжність патологічного процесу, кровоплин по поверхні, стан оточуючих тканин.

Результати

При сонографії у всіх випадках не було виявлено патологічних змін сухожилків та м'язів стоп, патологічне збільшення рідини в порожнинах суглобів не спостерігали.

При поздовжньому скануванні поверхня патологічно незмінених плеснових кісток мала вигляд рівної, яскравої, неперервної, гіперехогенної лінії, нижче якої розміщена "сліпа" зона. При аксілярному скануванні поверхня незміненої кістки мала також вигляд яскравої гіперехогенної лінії у вигляді наближеному до півкола, нижче визначалась ехотінь (рис.2). Кровоплин по поверхні не визначався; прилеглі м'які тканини були однорідними.

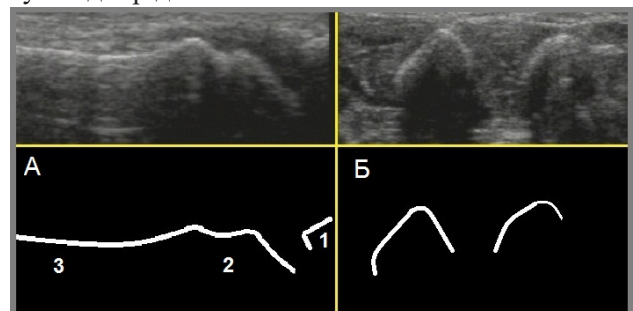


Рис.1. Поздовжній (А) та аксілярний (Б) скани плеснової кістки. Схематично представлено поверхні кісток: 1-основа основної фаланги, 2-головка плеснової кістки, 3-діафіз, Б-аксілярний скан на рівні діафізів.

У чотирьох випадках давність захворювання становила від 6 до 20 днів. При сонографії виявляли зниження ехогенності тканин над тильною та по бокових поверхнях II або III плеснових кісток, ділянки припідняття окістя, при доплерографії ознаки кровоплину (рис. 2А) [5, 6, 7, 8]. Протяжність зон зниження ехогенності становила до 10 мм. При скануванні по підощвенній поверхні змін не виявляли.

В двох випадках давність захворювання становила 5-7 тижнів, при сонографії виявляли деформацію тильної поверхні діафізу кістки у вигляді випинання по дузі великого радіуса, кровоплин по поверхні (рис. 3). Таку картину розцінено як ремодалювання кістки з формуванням мозолю.

На рентгенограмах у чотирьох випадках не було виявлено змін кортикального шару плеснових кісток, в двох випадках спостерігали (рис. 2Б) ділянку інфракції окістя відповідної кістки.

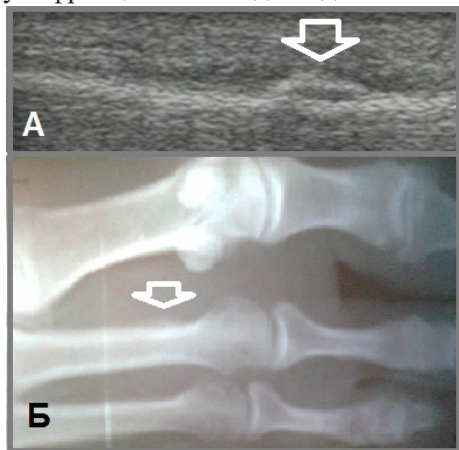


Рис.2. Припідняття окістя (А), інфракція окістя (Б).

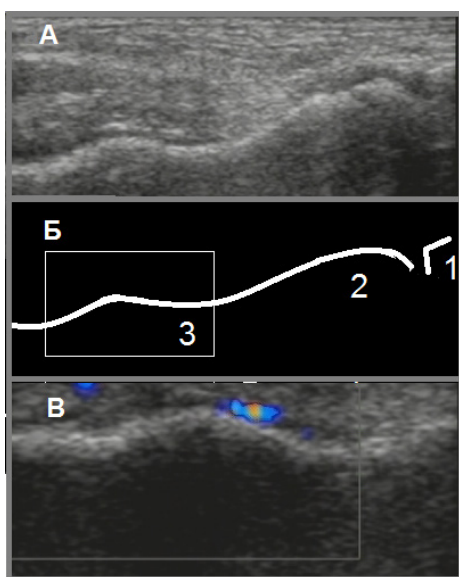


Рис.3. Деформація поверхні кістки (А), схема (Б): 1-основа основної фаланги, 2-головка плеснової кістки, 3-діафіз, кровоплин по поверхні кістки (В).

Висновки

1. У випадку діагностики стресових переломів плеснових кісток ультрасонографія є більш цінним діагностичним методом в порівнянні з рентгенографією.

2. Сонографія може застосовуватись як первинний метод діагностики стресових переломів плеснових кісток або бути корисним доповненням до рентгенографії.

Список літератури

1. Лоренс Б. Харклесс Секреты голеностопного сустава и стопы / Лоренс Б. Харклесс, Ким Фелдер-Джексон. – Москва: Бином», 2007. – 112 с.

2. Дьяченко В.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов / Дьяченко В.А. – Москва: Медгиз, 1958. – 199-201 с.

3. Дуглас С. Кац, Кевин Р. Мас, Стюарт А. Гроскин Секреты рентгенологии / [Дуглас С. Кац, Кевин Р. Мас, Стюарт А. Гроскин]. – Москва: Бином, 2003. – 552 с.

4. Чаклин В.Д. Ортопедия. К.2 / Чаклин В.Д. – Москва: Медгиз, 1957. – 726 с.

5. Юджин МакНелли. Ультразвуковые исследования костно-мышечной системы / Юджин МакНелли. – Москва: ВИДАР, 2007. – 233 с.

6. Bousson V. Fractures de contrainte / M. Wybier, D. Petrover, C. Parlier, V. Chicheportiche, B. Hamzé, J.-M. Sverzut, E. Daguet, A. Wyler, J. Thabet, P. Bossard, J.-D. Laredo // Journal de radiologie. – 2011. – Vol 92 - №3, P. 188-207.

7. Banal F. Ultrasound ability in early diagnosis of stress fracture of metatarsal bone / F. Banal, F. Etchepare, B. Rouhier, C. Rosenberg, V. Foltz, S. Rozenberg, A. C. Koeger, B. Fautrel, P. Bourgeois // Ann. Rheum. Dis. – 2006. – №65 – P. 977-978.

8. Early Identification of Foot and Lower Limb Stress Fractures using Diagnostic Ultrasonography: A review of 3 cases [Електронний ресурс] / Sara L Jones, Maureen Phillips // The Foot and Ankle Online Journal – 2010.

Ultrasound diagnosis of metatarsal bone stress fractures

Aleynik V.¹, Yatskevych A.²

¹Center for family medicine «MSL-Lviv», ²Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Review on the example of 6 cases of the diagnostic experience and ultrasonography image of metatarsal bone stress fractures, as one of the reasons for metatarsalgia.

Key words: ultrasonography, metatarsal bone, stress fracture.

Ультразвуковая диагностика стрессовых переломов плюсневых костей

Алейник В.А.¹, Яцкевич А.Я.²

¹Центр семейной медицины «МСЛ-Львов», ²Львовський національний медичинський університет імені Данила Галицького

На примере 6 клинических случаев описано опыт и ультразвукографическую картину стрессовых переломов плюсневых костей – одной из причин метатарзалгии.

Ключевые слова: ультразвукография, плюсневая кость, стрессовый перелом.
