

СПОСОБИ МРТ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕДНЬОЇ ХРЕСТОПОДІБНОЇ ЗВ'ЯЗКИ

Коструб О.О., Котюк В.В., Подік В.А., Мазевич В.Б., Блонський Р.І., Смірнов Д.О.

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», Київ, Україна

Вступ. МРТ – високочутливий та високоспецифічний метод діагностики внутрішньосуглобової патології взагалі та ушкоджень передньої хрестоподібної зв'язки (ПХЗ) зокрема. Втім часто стандартні протоколи проведення МРТ діагностики часто не дають чіткої відповіді на питання про наявність та ступінь ушкодження ПХЗ, особливо при її частковому ушкодженні. На інформативність МРТ дослідження впливають як технічні фактори – характеристики обладнання, програмне забезпечення, так і людський фактор – особливості укладки пацієнта, вибір оптимального протоколу дослідження, аналізу отриманих зображень, тощо.

Матеріал та методи. Дослідження ґрунтується на аналізі існуючих способів та протоколів МРТ дослідження ПХЗ, їх удосконаленні та аналізі результатів впровадження удосконалених способів МРТ дослідження ПХЗ у 28 хворих. Окремої контрольної групи не було. Контролем слугували стандартні проекції та режими МРТ дослідження ПХЗ, а для оцінки інформативності додаткових режимів дослідження оцінювали ступінь впливу застосування цих додаткових режимів на зміну та уточнення діагнозу, отриманого при аналізі МРТ лише в стандартних режимах. Під час МРТ дослідження пацієнтів поділили на групи із повним ушкодженням ПХЗ, частковим ушкодженням до 30% діаметра ПХЗ, частковим ушкодженням від 31% до 70% діаметра ПХЗ, частковим субтотальним ±ушкодженням ПХЗ (більше 70% діаметра), а також при можливості визначався ушкоджений пучок (антеромедіальний чи постеролатеральний). МРТ проводилась на апаратах потужністю з індукцією магнітного поля 1,5 Тесла. Аналізувались чутливість, інформативність удосконаленого протоколу у порівнянні зі стандартним, тривалість МРТ дослідження, тривалість аналізу МРТ зображень ортопедом-травматологом.

Результати. На основі детального вивчення та аналізу існуючих способів та протоколів МРТ дослідження ПХЗ, виявлено недоліки цих протоколів та обґрунтовано заходи їх поліпшення.

Стандартні способи МРТ дослідження у трьох взаємо перпендикулярних площинах із колінним суглобом під 0° згинання дозволили безсумнівно діагностувати повний розрив ПХЗ у 16 пацієнтів. У 12 пацієнтів за допомогою МРТ було діагностовано частковий розрив ПХЗ. Втім лише у 3 з них можна було стверджувати ступінь часткового ушкодження, а лише у 2 – точно вказати ушкоджений пучок. У 9 пацієнтів ступінь часткового ушкодження та пучок ПХЗ за стандартними протоколами був не очевидний. Дослідження ПХЗ за допомогою удосконаленого протоколу МРТ дослідження дозволило підтвердити усі безсумнівні випадки повного розриву ПХЗ та точно встановити ступінь часткового пошкодження у 7 з 12 пацієнтів, а також перевести одного пацієнта із попередньо діагностованим частковим розривом ПХЗ до когорти пацієнтів із її повним ушкодженням. Пучок ПХЗ при частковому ушкодженні вдалось уточнити у 6 з 12 пацієнтів. У 4 пацієнтів додаткові режими МРТ не дозволили уточнити діагноз часткового ушкодження. В усіх пацієнтів під час артроскопії було підтверджено діагноз, встановлений за допомогою удосконаленого протоколу МРТ дослідження. У 4 пацієнтів із невизначеним за удосконаленим протоколом МРТ дослідження ступенем часткового ушкодження ПХЗ артроскопічно було виявлено часткове ушкодження ПХЗ різного ступеню від мінімального до субтотального.

Висновки. Таким чином, удосконалений протокол дослідження ушкоджень ПХЗ дозволяє збільшити чутливість та специфічність МРТ дослідження за рахунок додаткових спеціалізованих скошених зрізів. Тривалість власне проведення МРТ дослідження збільшилось в середньому на 9 ± 1 хвилину. Однак діагностичну цінність, при верифікації пошкодження, важко переоцінити, оскільки дало змогу з абсолютною точністю встановити повні розриви ПХЗ та більш ніж на 50% підвищити специфічність діагностики часткових

пошкоджень ПХЗ порівняно із стандартними протоколами. Не дивлячись на необхідність аналізу більшої кількості зрізів, оскільки ушкодження виглядають більш виразними та очевидними, час аналізу збільшився незначно як лікарем МРТ, так і лікарем ортопедом-травматологом