

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ ПРИ СИНДРОМІ МЕДІОПАТЕЛЯРНОЇ СКЛАДКИ.

Коструб О.О., Смірнов Д.О., Блонський Р.І., Котюк В.В., Подік В.А., Вадзюк Н.С., Дідух П.В.

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

**Вступ.** Магнітно-резонансна томографія (МРТ) забезпечує найкращу та одночасну візуалізацію м'яких тканин, дозволяє визначити всі елементи колінного суглоба, що неможливо при застосуванні інших методів променевої і непроменевої діагностики, з мінімальним об'ємом протипоказань для досліджуваного.

Комплексне використання діагностичних методик дозволяє значно корисніше та ширше використати можливості променевих методів дослідження в діагностиці ушкоджень колінного суглоба. Попри те, що діагностична цінність кожного з методів є безперечною, проблема діагностичної інформативності кожного з методів у порівнянні з іншими, а також питання переваги в кожному конкретному з випадків, враховуючи дорожнечу комплексного обстеження, залишається на сьогодні актуальним.

Тому метою даного дослідження було удосконалити діагностику при синдромі медіопателлярної складки колінного суглоба шляхом впровадження паралелей інвазивного (артроскопічного) та неінвазивного (магнітно-резонансної томографії) методів дослідження.

**Матеріали та методи дослідження.** Проведено комплексне дослідження 68 колінних суглобів (КС) у 34 пацієнтів з гострою та хронічною травмою КС віком від 26 до 69 років. Були обстежені 34 лівих колінних суглобів (50,0%) та 34 правих колінних суглобів (50,0%) у 20 чоловіків (58,8%) та 14 жінок (41,2%).

Всі хворі проходили обстеження та лікування в Держаній установі «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» в період з 2012 по 2017 рік.

Клінічна картина на момент обстеження виявлялася скаргами на біль в колінному суглобі, клінічною та механічною блокадою. Клінічна блокада характеризувалася різким обмеженням руху в суглобі за рахунок вираженого больового синдрому, тоді як механічна - за рахунок утиснення в суглобовій щілині ушкоджених внутрішньосуглобових зв'язкових і хрящових структур. У пацієнтів, обстежених в гострий період травми (до 10 днів), переважав сильний біль та розлади функції колінного суглоба, збільшення його в об'ємі, згладженість контурів. Пальпаторно визначалися позитивний тест медіопателлярної складки, розгинальний тест, холдинг-тест, ротаційно-вальгусний тест.

Усім пацієнтам виконане рентгенологічне, ультразвукове, магнітнорезонансне та артроскопічне дослідження.

Рентгенографія КС виконувалася на апараті РУМ-20 в двох проекціях: прямій задній та бічній зовнішній.

МРТ проводилася на магнітнорезонансному томографі MAGNETOM Siemens Avanta SQ 1,5T з котушкою Kneefood та імпульсними послідовностями T1/TSE, T2/TSE, PD/W в коронарній, сагітальній та трансверсальній проекціях. Досліджувалися такі структури, як жирове тіло Гоффа, меніски, зв'язки, суглобовий хрящ, суглобові поверхні, проводилась верифікація крайових остеофітів та рідини в порожнині суглоба.

Артроскопію КС проводили артроскопом (оптика 25, d=4,0 мм). Діагностичну артроскопію виконували при рідинному заповненні суглоба через спеціальні артроскопічні входи: 1) антеролатеральний; 2) антеромедіальний; 3) верхньопателлярний латеральний. Маніпуляції проводилися під спинномозковою анестезією. Під час артроскопії оцінювали стан жирового тіла Гоффа, зв'язок, гіалінового хряща, менісків, контури кісток та додаткові утворення.

Для оцінки ефективності МРТ в діагностиці синдрому медіопателлярної складки були вчислені стандартні показники інформативності діагностичних тестів. Використовувались істинопозитивні (патологія, виявлена при МРТ-обстеженні, співпадала з виявленою під час

артроскопії), істинонегативні (патологію, не виявлену під час МРТ-обстеження, не було виявлено під час артроскопії), хибнопозитивні (патологію виявлено при МРТ-обстеженні, проте не діагностовано під час артроскопії) та хибнонегативні (патологію не було виявлено при МРТ-обстеженні, проте встановлено під час артроскопії) дані. На основі отриманих результатів розраховані чутливість, специфічність, точність тесту, прогностична цінність негативного тесту, прогностична цінність позитивного тесту. З метою забезпечення статистичної обробки використовувався пакет програм Excel 2010.

**Результати дослідження.** Головними причинами травм у проведеному дослідженні були: удар із зовнішньої сторони колінного суглоба (13 чол., 38,2%), удар із внутрішньої сторони колінного суглоба (10 чол., 29,4%), падіння на передню поверхню суглоба (5 чол., 14,8%), надмірне згинання або розгинання в колінному суглобі (6 чол., 17,6%) При надходженні всі хворі пред'являли скарги на біль у вентральній поверхні колінного суглоба, обмеження розгинання відмічено – у 24 хворих (70,6%) хворих. Блок колінного суглоба спостерігався у 12 (35,3%) пацієнтів. Ізольований шелф-синдром відмічено у 20 хворих (58,8%) від загальної кількості хворих з цією патологією, в поєднанні з ушкодженням внутрішнього меніска у 14 (41,2%) пацієнтів, склероз тіла Гоффа відмічений у 5 (14,7%) пацієнтів. При цьому, розподіл пацієнтів за клінічними стадіями шелф-синдрому, залежно від ступеню морфологічних змін медіопателлярної складки представлений на рис. 2.

Як бачимо, I стадія шелф-синдрому, що проявляється в потовщенні, набрякості, гіперемії медіопателлярної складки, з напругою її вільного краю та відсутності судинного малюнка, відмічено у 8,8% хворих (3 чол.)

II стадію, що характеризується значним ущільненням медіопателлярної складки, повною відсутністю судинного малюнка, ворсиноподібною гіпертрофією, фіброзом і розм'якшенням суглобового хряща медіального виростка в місці контакту зі складкою, відмічено у 26,4% (9 чол.) обстежених.

При III стадії до вищеперелічених ознак можна додати разволокнення вільного краю патологічної складки, значне ушкодження хряща медіального виростка стегна аж до субхондральної пластинки. Цю стадію верифіковано у 64,9% (22 чол.) пацієнтів.

Для аналізу ефективності МРТ у верифікації синдрому МПС були розраховані такі показники, як чутливість, специфічність, точність тесту, прогностична цінність негативного тесту, прогностична цінність позитивного тесту.

Зокрема, встановлено, що чутливість МРТ-дослідження при діагностиці гіпертрофії МПС складає 88,2%, з високим ступенем специфічності – 97,1%, прогностичної позитивної та негативної цінності – 96,7 та 89,2%. Загальна діагностична цінність МРТ у верифікації шелф-синдрому склала у власному дослідженні 92,7%. Дані МРТ співставлялись з результатами артроскопії, діагностична цінність, чутливість та специфічність якої складала 100,0%.

**Висновки.** Таким чином, у проведеному дослідженні було розглянуто особливості клінічної діагностики та можливості магнітно-резонансної томографії при синдромі медіопателлярної складки колінного суглоба. Встановлено, що:

1. Найчастішими причинами розвитку шелф-синдрому є бічні удари із зовнішньої (38,2%) або внутрішньої (29,4%) сторони колінного суглоба.

2. Ізольований шелф-синдром діагностується у 58,8% хворих, в той же час у 41,2% пацієнтів він перебігає в поєднанні з ушкодженням внутрішнього меніска.

3. Найчастішою причиною звернення за медичною допомогою було наявність III стадії шелф-синдрому - 64,9% обстежених.

4. Діагностична цінність МРТ при синдромі медіопателлярної складки є високою та складає 92,7%, проте варіює залежно від клінічної стадії даної патології, з найвищою цінністю 97,7% при III стадії, найнижчою - 66,7% за наявності стадії I.