

Ю.О. Костогриз
О.А. Костогриз
Ю.М. Літинська

УДК 616.728.3:616.72-018.28:616.76-002
DOI: 10.32471/rheumatology.2707-6970.79.14818

Державна установа «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України», Київ

Ключові слова: пігментний вілонодулярний синовіт, теносиновіальна гігантоклітинна пухлина, ревматоїдний артрит, синовіальний хондроматоз, магнітно-резонансна томографія, артроскопія, колінний суглоб.

РОЛЬ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ДИФЕРЕНЦІЙНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ПІГМЕНТНОГО ВІЛОНОДУЛЯРНОГО СИНОВІТУ (ТЕНОСИНОВІАЛЬНОЇ ГІГАНТОКЛІТИННОЇ ПУХЛИНИ) ТА ДЕЯКИХ ІНШИХ СИНОВІТІВ КОЛІННОГО СУГЛОБА

Часто пацієнти звертаються за медичною допомогою у спеціалізовані заклади з попереднім діагнозом «синовіт колінного суглоба». Діагностика та диференційна діагностика починається із клінічного огляду, продовжується оцінкою даних різних інструментальних неінвазивних методів досліджень, візуальною оцінкою інтраопераційно та закінчується лише патогістологічною оцінкою отриманого біологічного матеріалу. Пігментний вілонодулярний синовіт (ПВНС) (трапляється також в літературі як теносиновіальна гігантоклітинна пухлина) є досить рідкісним захворюванням, яке не має патогномонічних симптомів, тому і складне у діагностуванні. У цій публікації розглядається роль та особливості магнітно-резонансної томографії (МРТ) у диференційній діагностиці ПВНС (теносиновіальної гігантоклітинної пухлини) колінного суглоба з іншими синовітами колінного суглоба. **Мета дослідження** — вивчити та проаналізувати можливості та роль МРТ для диференційної діагностики ПВНС (теносиновіальної гігантоклітинної пухлини) колінного суглоба з іншими синовітами колінного суглоба, використовуючи паралелі інвазивного (артроскопічного) та неінвазивного (МРТ) методів дослідження. **Об'єкти та методи.** В основу дослідження покладено аналіз лікування 52 хворих із патогістологічно верифікованим діагнозом ПВНС (теносиновіальна гігантоклітинна пухлина) колінного суглоба (1-ша група), 24 хворих із первинним (ідіопатичним) синовіальним хондроматозом колінного суглоба (2-га група), 76 хворих на ревматоїдний артрит із синовітом колінного суглоба (3-тя група) та 33 хворих із хронічним синовітом колінного суглоба (4-та група), які лікувались у 2010–2019 рр. на базі Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України», Київ. **Результати та їх обговорення.** Провівши аналіз МРТ 185 пацієнтів із синовітом колінного суглоба, можна зробити висновок, що точність, чутливість та специфічність даних МРТ вища у хворих із ПВНС та синовіальним хондроматозом, ніж у пацієнтів із хронічним синовітом та синовітом внаслідок ревматоїдного артрити. **Висновки.** Маючи високі показники чутливості (91%), специфічності (79%) і точності (87%), метод МРТ є досить ефективним і відіграє провідну роль як у діагностиці ПВНС колінного суглоба до операції, так і в моніторингу якості його лікування в післяопераційний період.

ВСТУП

Пігментний вілонодулярний синовіт (ПВНС) — це рідкісне ексудативно-проліферативне псевдопухлинне захворювання синовіальної оболонки, що, з біологічної точки зору, має доброякісний перебіг. Цей вид синовіальної гіперплазії проявляється утворенням ворсинок та вузлуватих утворень, що характери-

зуються відкладенням внутрішньоклітинно гемосидерину [3, 4]. Найчастіше воно виникає в осіб молодого віку, піковий вік яких становить друге-четверте десятиліття життя. ПВНС буває у двох формах: дифузна (захворювання уражає всю синовіальну оболонку у вигляді ворсинчастих, ворсинчасто-вузлових чи вузлових утворень) та локальна (наявні поодинокі

вузли за умов інтактності решти синовії) [4]. Найчастішим місцем дислокації захворювання є колінний суглоб, а дифузна форма є більш поширеною. Методи діагностичної візуалізації, провідним з яких є метод магнітно-резонансної томографії (МРТ), дозволяють ідентифікувати синовіт суглоба, встановити попередній діагноз. Проте частково підтвердити діагноз ПВНС можна лише інтраопераційно (під час артроскопії чи артротомії), а остаточно підтвердити — тільки після патогістологічного дослідження, отриманого інтраопераційного матеріалу чи біоптату [2, 5, 6].

Серед провідних сучасних методів діагностики ПВНС є МРТ. Проте золотим стандартом у діагностиці цього захворювання є патогістологія [2, 6].

Мета дослідження — вивчити та проаналізувати можливості та роль МРТ для диференційної діагностики ПВНС (теносиновіальної гігантоклітинної пухлини) колінного суглоба з іншими синовітами колінного суглоба, використовуючи паралелі інвазивного (артроскопічного) та неінвазивного (МРТ) методів дослідження.

ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нами на базі відділу захворювань суглобів у дорослих Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України» у 2010–2019 рр. обстежено та прооперовано 52 пацієнти з патогістологічно верифікованим діагнозом «пігментний вілонодулярний синовіт колінного суглоба» (ПВНС КС). Відділ є профільним, тому в цій роботі ми мали змогу проаналізувати роль МРТ колінного суглоба у диференційній діагностиці з тими захворюваннями, які на МРТ-зображеннях схожі на ПВНС. До таких належать істинний (первинний) синовіальний хондроматоз (СХ), ревматоїдний артрит (РА) та хронічний синовіт (ХС). Усі пацієнти (185 хворих) розподілені на 4 групи, де основною (1-ю) групою є пацієнти з ПВНС КС, 2-ю — СХ, 3-ю і 4-ю — із РА і ХС відповідно. Середній вік хворих у кожній групі становив 30 ($\pm 1,5$) року. У всіх (особливо це стосується хворих на РА) захворювання проявлялося у вигляді моноартриту з ураженням лише колінного суглоба.

Отже, у 2-й групу увійшли 24 хворих із первинним (ідіопатичним) СХ колінного суглоба, у 3-тю — 76 хворих на РА із синовітом колінного суглоба, та 33 хворих із ХС колінного суглоба становили 4-ту групу.

Хворі були клінічно (ретельний збір анамнезу, огляд пацієнтів), лабораторно (загальний та біохімічний аналізи крові; загальний аналіз сечі; мікробіологія та серологія крові, синовіальної рідини та оболонки; імунологія крові, синовіальної рідини та оболонки, патоморфологія синовіальної рідини та оболонки), інструментально (рентгенографія, МРТ, артроскопія) обстежені. Діагностичну цінність неінвазивних методів дослідження, зокрема МРТ, оцінювали ретроспективно, з урахуванням даних артроскопії чи артротомії. Також усім пацієнтам виконували патогістологічне дослідження вилучених під час операції фрагментів синовіальної оболонки.

Зазначимо, що всім пацієнтам чотирьох груп виконували МРТ колінного суглоба на доопераційному етапі. Це дослідження виконували на апаратах з си-

люю магнітного поля 1,5 Тесла. У дослідження не входили ті пацієнти, в яких діагностували колінний суглоб апаратами з силою магнітного поля меншою чи більшою за 1,5 Тесла. Нами також не застосовувалося введення внутрішньосуглобово контрастних речовин (гадолінійовий компонент). Загальноприйнята товщина зрізу під час МРТ дослідження — 3 мм. Кількість зроблених зрізів в одній площині коливалася від 16 до 20.

Для оцінки можливостей МРТ аналізували протоколи МРТ та зіставляли їх з отриманими даними при артроскопії чи артротомії. Спочатку визначили дійсно-позитивні результати (ДПР — патологія, яка виявлена при обстеженні, відповідає такій при артроскопії), дійсно-негативні результати (ДНР — патологія, не виявлена при обстеженні й не виявлена при артроскопії), хибно-позитивні (ХПР — патологія, виявлена при обстеженні, але не виявлена при артроскопії) та хибно-негативні (ХНР — патологія, не виявлена при обстеженні, але виявлена при артроскопії) (табл. 1).

Таблиця 1

Результати МРТ-діагностики при синовіті колінного суглоба

Захворювання	ДПР	ДНР	ХПР	ХНР
ПВНС	30	15	4	3
СХ	13	8	1	2
РА	31	26	10	9
ХС	12	11	5	5

Другим етапом розраховували найчастіше використовувані величини для оцінки діагностичних показників, таких як:

Чутливість методу — це відсоткове співвідношення ДПР до суми ДПР та ХНР. Розрахунок проводили за формулою:

$$\text{ДПР} / (\text{ДПР} + \text{ХНР}) \cdot 100\%$$

Специфічність методу — це відсоткове відношення ДНР у людей, що не мають цієї патології, до суми ДНР та ХПР (ймовірність негативного результату при відсутності патології, тобто частота негативного результату у здорових людей).

$$\text{ДНР} / (\text{ДНР} + \text{ХПР}) \cdot 100\%$$

Точність методу — це відношення всіх дійсних результатів до суми всіх результатів (частка точних результатів у загальному числі обстежень).

$$(\text{ДНР} + \text{ДПР}) / (\text{ДПР} + \text{ДНР} + \text{ХПР} + \text{ХНР}) \cdot 100\%$$

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Усі пацієнти звернулися до нас зі скаргами на біль, набряк, дискомфорт та різного ступеня обмеження рухів. Під час клінічного огляду особливу увагу приділяли всім тим симптомам, які слід перевіряти у пацієнтів із синовітом колінного суглоба. До таких відносяться симптом «танцюючого наколінка» (балотування наколінка), симптом Золена, тест тракції чотириголового м'яза стегна. У всіх пацієнтів обстежуваних груп ці симптоми були позитивними, що свідчило про наявність рідини та проліферації синовії в порожнині суглоба. Ступінь обмеження рухів у колінних суглобах залежав від кількості рідини в порожнині суглоба і тривалості її наявності в ній. У літературі можна знайти ніби-

то патогномонічний симптом для дифузної форми ПВНС КС, симптом Зацепіна (симптом «подвійної складки») [1], але він був позитивним і у хворих із ХС, і з РА та СХ. Адже при всіх чотирьох нозологіях, які ми розглядаємо, рано чи пізно збільшується в об'ємі синовіальна оболонка, відбувається її проліферація. Відповідно, в абсолютній більшості пацієнтів із проліферативним синовітом (89%) пропальповується у верхньому наколінковому завороті синовія тістоподібної консистенції. На основі отриманих нами клінічних даних ми не можемо сказати, що симптом Зацепіна є патогномонічним симптомом для клінічної діагностики ПВНС.

Обов'язковим методом доопераційної діагностики є метод рентгенографії колінного суглоба. Рентгенограму виконували всім пацієнтам чотирьох груп. Суттєвих відмінностей на ранніх стадіях захворювань не виявлено. Певні опосередковані зміни, за якими проводили диференційну діагностику ПВНС з іншими нозологіями, виявлялися на рентгенограмах лише у пацієнтів із тривалим перебігом захворювань.

Внаслідок відкладення гемосидерину в синовії суглоба у хворих із ПВНС на МРТ візуалізувалися вузлові та ворсинчасто-вузлові вогнища гіпоінтенсивного сигналу на зображеннях як на T1-, так і на T2-режимах. У разі локальної форми ПВНС на МРТ було видно поодинокі вузли чи численні вузли в порожнині суглоба. Цей метод обстеження допомагав нам як диференціювати локальну від дифузної форми, так і визначити стадію захворювання, його локалізацію, вплив на структури, що утворюють колінний суглоб; допомагав планувати подальше лікування цих хворих.

Також МРТ є суттєво інформативним у визначенні локалізації хрящових тіл та кращим неінвазивним методом дослідження для підтвердження діагнозу СХ. Незрілі хондральні тіла характеризувалися проміжним сигналом на МР-послідовностях. Але дуже часто їх можна переплутати зі сформованими вузлами при дифузній формі ПВНС. Кальцифіковані та осифіковані ділянки хондральних тіл виглядають гіпоінтенсивними на зображеннях при T1- і T2-режимах. Але іноді буває, що вільне хондральне тіло містить жирові часточки і на МРТ має вигляд гіперінтенсивної ділянки в центральних відділах з гіпоінтенсивним контуром на T1-зображеннях. У разі СХ без кальцинації при T2-зважаєному МР-зображенні наявні різні сигнальні характеристики (від низького, проміжного до високого сигналу), іноді без ознак формування вузлів із гіпоінтенсивним сигналом, яких не видно при ПВНС. З вищесказаного випливає, що на доопераційному етапі обстеження пацієнтів іноді буває складно відрізнити СХ від ПВНС за даними МРТ.

На серіях МР-томограм у пацієнтів із ХС спостерігали ознаки, дуже подібні до таких при дифузній формі ПВНС: потовщення синовіальної оболонки, синовія з наявністю об'ємних ворсин, вузлуватих утворень, наявний ексудат у порожнині суглоба. В жодному з випадків ми не спостерігали проростання гіпертрофованої синовії в капсулу суглоба, що також свідчило про незначну агресивність захворювання. Внаслідок значної проліферації та малої тривалості захворювання важко судити про наявність/відсутність від-

кладення гемосидерину. Тобто отримані дані МРТ не дали нам можливості чітко встановити діагноз, але покращили оцінку стану суглоба, захворювання, його локалізацію та планування передопераційного етапу.

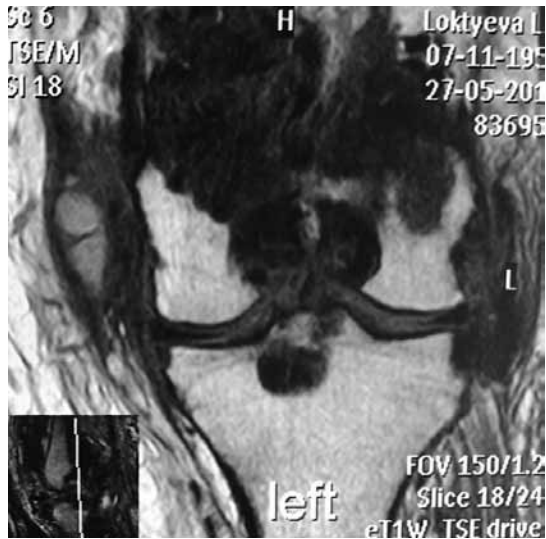
За даними МРТ-дослідження у пацієнтів з РА спостерігали наявність у порожнині суглоба збільшеної кількості синовіальної рідини, проліферації синовії, на МР-зображеннях можна візуалізувати зміну синовіальної оболонки за типом «рисових тілець», у 30% пацієнтів цієї групи виявляли поодинокі потовщення оболонки, що теж перешкоджає швидкому встановленню діагнозу в деяких випадках. У 10 випадках за умов тривалого перебігу синовіту виявляли ділянки ерозій суглобових поверхонь, але проліферація синовіальної оболонки не виходила за межі капсули суглоба. Звичайно, якщо додати результати лабораторних аналізів до отриманих МРТ-зображень, то встановити доопераційно діагноз РА буде значно легше. Але, якщо пацієнту їх іще не виконали і відштовхуватися лише від побаченого на МРТ-зображеннях, то можуть виникнути труднощі в диференційній діагностиці, особливо, якщо йдеться про пацієнтів із серонегативним РА (5% серед обстежених нами хворих).

При локальній формі ПВНС у більшості пацієнтів виявляли поодинокі вузли (17 хворих) та рідше — кілька вузлів (4 хворих). Вони були жовтуватого кольору на вузькій чи широкій ніжці з судинами. Поверхня їх розділена на часточки і мала «маслянистий» вигляд. Вони здебільшого локалізувалися у верхньому наколінковому завороті (10 випадків), рідше — в передньому (8 випадків) і задньому (3 випадки) відділах колінного суглоба.

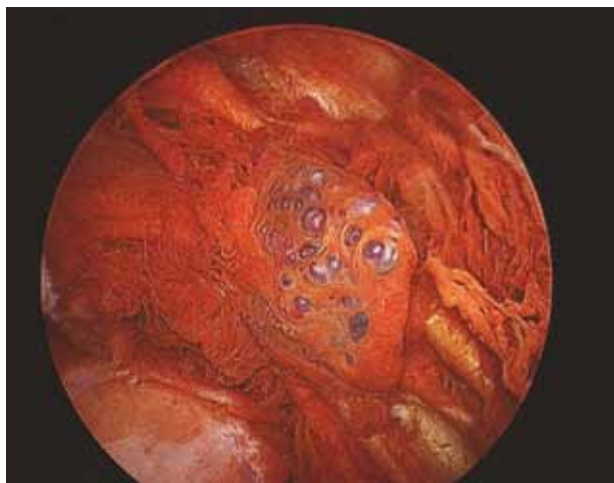
При дифузній формі у кожного із 31 прооперованого нами пацієнта спостерігалася потовщена синовіальна оболонка (гіперплазія), вкрита ворсинками та вузлами на широкій основі чи на ніжці. Весь суглоб покритий коричневими та помаранчевими розростаннями, ніби морськими водоростями. Вузли нагадують виноградні грона, що виступають у порожнину суглоба. При діагностиці «пробом» синовіальні ворсини рихлі й здатні до кровотечі при найменшому пошкодженні. Деякі з ворсинок містили випуклі кінці й мали вигляд хаотично розміщеної «бороди». Інші ворсини з дрібними кінчиками були схожі на папороть. За умов тривалого перебігу захворювання ми мали змогу спостерігати, як синовіальні ворсини проникали у виростки, а також могли ретельно оглянути та «реально» оцінити стан суглобового хряща у всіх відділах (рис. 1б).

У всіх пацієнтів 2-ї групи з СХ колінних суглобів під час артроскопії виявлено характерний вигляд для цього захворювання: гіперплазія синовіальної оболонки, яка характеризувалася появою численних ділянок хрящової метаплазії. Запалення і товщина синовіальної оболонки дещо менша порівняно із синовією при ПВНС. На поверхні оболонки при СХ спостерігаються численні хондральні тільця, що локалізовані на тонких ніжках синовіальної оболонки, які добре кровопостачуються. Також у всіх відділах колінного суглоба спостерігали вільні внутрішньосуглобові хондральні тіла (рис. 2б).

Усім пацієнтам 4-ї групи виконано діагностично-лікувальну артроскопію колінного суглоба. Під час операції візуалізували масивні розростання синовіальної



а



б

Рис. 1. Пацієнтка Л., історія хвороби № 528888, дифузна форма ПВНС КС. Діагностували за даними МРТ-зображень дифузну форму ПВНС (а), що підтверджено під час діагностично-лікувальної артроскопії (б)

оболонки по всіх відділах суглоба з наявністю об'ємних синовіальних ворсин. У ворсинах візуалізувалася «судинна ін'єкція» — наявне посилення кровотоку, ворсини циліндричні, деревоподібні. На суглобовому хрящі відсутній панус. Синовія жовто-коричневого кольору, що свідчить про відсутність відкладення гемосидерину, тобто про відсутність геморагічного/постгеморагічного синовіту. Під та над менісками ворсини або відсутні, або незначного розміру, атрофічні. У ділянці верхнього наколінкового завороту в двох випадках (там, де була мутна синовіальна рідина при пункції) спостерігали пласти фібрину, що свідчило про наявність вираженого запального процесу в суглобі. При пальпації «пробом» синовіальних ворсин — відсутність геморагії, що виявляється при більшості випадків ПВНС, адже наявні патологічно новоутворені судини, які досить крихкі. Під час синовектомії — змінена синовія легко відділяється від незмінених підлеглих тканин (фіброзного шару капсули), чого немає у пацієнтів із дифузною формою ПВНС (рис. 3б).

У групі пацієнтів з РА при артроскопічній ревізії синовіальної оболонки визначалися яскраво вираже-



а

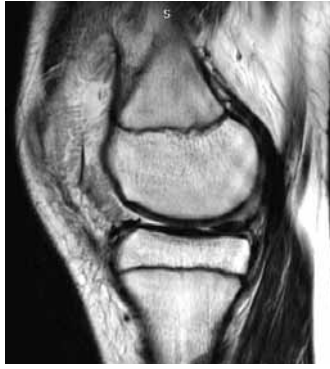


б

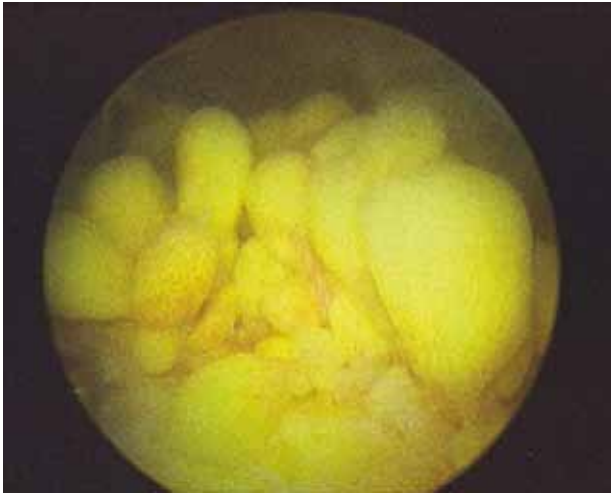
Рис. 2. Пацієнтка К., історія хвороби № 552626, первинний синовіальний хондроматоз колінних суглобів. Поступила у відділення з діагнозом після МРТ «дифузна форма ПВНС» (а), але під час діагностично-лікувальної артроскопії виявлено первинний СХ (б)

ні запальні явища, значна її гіперплазія. Синовіальна поверхня у всіх пацієнтів була покрита об'ємними гіпертрофованими ворсинами характерної булавоподібної форми, що досягають у деяких випадках 1 см в довжину. Наявні розростання синовії по всіх відділах суглоба, під та над менісками також є характерною ознакою для РА. Іншою характерною особливістю також є наявність пануса в місцях переходу синовіальної оболонки на хрящ та на виростки. Синовіальні ворсини з вираженим судинним малюнком, блідо-рожевого та жовто-коричневого кольору. Під час синовектомії досить тяжко відділяється від оточуючих здорових тканин та фіброзного шару капсули (рис. 4б).

У більшості пацієнтів чотирьох досліджуваних нами груп виконано діагностично-лікувальну артроскопію, прицільну біопсію, тотальну синовектомію. За винятком 5 пацієнтів, яким виконували тотальну відкриту синовектомію шляхом артротомії. Вилучені фрагменти синовіальної оболонки у всіх випадках передано на діагностику у відділ патоморфології. Тобто у всіх випадках проведено патогістологічну верифікацію.



а



б

Рис. 3. Пацієнтка К., історія хвороби № 531148, хронічний ексудативно-проліферативний синовіт (реактивний артрит). Направлена дитячим ревматологом у відділення з діагнозом «дифузна форма ПВНС» (а), але під час діагностично-лікувальної артроскопії виявлено хронічний ексудативно-проліферативний синовіт (б)

Найбільш узагальнюючим діагностичним критерієм будь-якого методу дослідження вважається точність, яка відображає відношення всіх дійсних результатів до загальної кількості обстежень.

ДИСКУСІЯ

Провівши аналіз МРТ 185 пацієнтів із синовітом колінного суглоба (серед них 52 пацієнти з ПВНС КС), можна зробити висновок, що точність, чутливість і специфічність даних МРТ вища у хворих з ПВНС та СХ, ніж у пацієнтів із ХС та синовітом, внаслідок РА. Окрім того, ці показники дещо вищі у групі пацієнтів із ПВНС КС, оскільки у хворих відкладається гемосидерин, який часто вдається ідентифікувати на зображеннях МРТ.

На ранніх стадіях захворювань у всіх пацієнтів із розглянутими нами патологіями дуже важко чітко встановити діагноз на доопераційному етапі у зв'язку з подібністю клінічної та МРТ-картин.

Згідно з даними проведених нами досліджень, чутливість МРТ при ПВНС КС становила 91%, специфічність — 79%, точність — 87% (табл. 2). Проаналізувавши ці дані, можна зробити висновок, що МРТ є найбільш універсальним неінвазивним методом дослідження у хворих на ПВНС КС та істин-



а



б

Рис. 4. Пацієнт Р., історія хвороби № 530259, серонегативний ювенільний РА, хронічний ексудативно-проліферативний синовіт. Був направлений ревматологом у відділення з діагнозом «дифузна форма ПВНС» (а), але під час діагностично-лікувальної артроскопії виявлено хронічний ексудативно-проліферативний синовіт (б)

ний СХ. Чим триваліші ці захворювання, тим вища ймовірність його виявити і віддиференціювати від інших нозологій (зокрема РА та ХС) за даними МРТ. Однак необхідно пам'ятати, що найбільші труднощі розпізнавання можуть виникнути на ранніх стадіях захворювань, при перших їх проявах.

Артроскопія вважається цінним методом діагностики у хворих із синовітом колінного суглоба, але й вона має свої недоліки (інвазивність, необхідність регіонарного чи загального знеболення, неможливість оцінити зміни внутрішніх шарів суглобового хряща при непошкодженні його зовнішніх шарів, неможливість оцінити ступінь інвазії захворювання у фіброзний шар капсули, чи проростання в оточуючі суглоб структури).

Патоморфологія синовіальної оболонки вважається золотим стандартом у діагностиці ПВНС КС,

Таблиця 2

Показники інформативності МРТ у хворих із синовітом колінного суглоба, %

Діагноз	Чутливість	Специфічність	Точність
ПВНС	91	79	87
СХ	87	89	88
РА	78	72	75
ХС	71	69	70

але для здійснення цього методу діагностики необхідна інвазія в порожнину суглоба.

ВИСНОВКИ

1. ПВНС КС — досить тяжке для діагностики та диференційної діагностики захворювання, особливо на ранніх стадіях. У багатьох випадках лише за допомогою МРТ можна візуалізувати та ідентифікувати наявність часточок гемосидерину в синовіальній оболонці, що, власне, й характеризує наявність ПВНС.

2. Серед неінвазивних методів дослідження хворих на ПВНС КС найінформативнішим є метод МРТ, який дозволяє виявити у спеціальних режимах ряд характерних для цього захворювання ознак, провести диференційну діагностику та вибрати правильну стратегію лікування пацієнтів.

3. Маючи високі показники чутливості (91%), специфічності (79%) і точності (87%), метод МРТ є досить ефективним і відіграє провідну роль у діагностиці ПВНС КС.

4. Як бачимо з результатів проведеного дослідження, найефективнішим методом доопераційної інструментальної неінвазивної діагностики істинного СХ та ПВНС є саме МРТ, адже показники інформативності при цих нозологіях наближаються до 90%. Цей метод є менш інформативним для пацієнтів із РА та ХС та потребує додаткового зіставленнями з лабораторними показниками, клінічними даними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. **Родионова С.С.** (1981) Пигментированный ворсинчато-узловый синовит. Дисс. ... канд. мед. наук., с. 145.
2. **Cheng X.G., You Y.H. et al.** (2004) MRI features of pigmented villonodular synovitis (PVNS). Clin. Rheum., 23: 31–34.
3. **Granowitz S.P., D'Antonio J., Mankin H.L.** (1976) The pathogenesis and long term end result of pigmented villonodular synovitis. Clin. Orthop., 114: 335–351.
4. **Jaffe H.L., Lichtenstein L., Sutro C.J.** (1941) Pigmented villonodular synovitis, bursitis and tenosynovitis. Arch. Pathol., 31: 731–732.
5. **Murphey M.D., Rhee J.H. et al.** (2008) From the archives of the AFIP Pigmented Villonodular Synovitis. Radiologic-Pathologic Correlation. Radiographics, 28: 1493–1518.
6. **Muscoletto D.L., Makino A., Costa-Paz M., Ayerza M.A.** (1995) Localized pigmented villonodular synovitis of the posterior compartment of the knee: Diagnosis with magnetic resonance imaging. Arthroscopy, 11: 482–485.

РОЛЬ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІЙ ДІАГНОСТИЦІ ПІГМЕНТНОГО ВІЛЛОНОДУЛЯРНОГО СІНОВІТА (ТЕНОСІНОВІАЛЬНОЇ ГІГАНТОКЛЕТОЧНОЇ ОПУХОЛІ) І НЕКОТОРИХ ДРУГИХ СІНОВІТІВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

**Ю.О. Костогрыз, О.А. Костогрыз,
Ю.Н. Литинская**

Государственное учреждение «Институт травматологии и ортопедии Национальной академии медицинских наук Украины», Киев

Резюме. Часто пациенты обращаются за медицинской помощью в специализированные

учреждения с предварительным диагнозом «синовит коленного сустава». Диагностика и дифференциальная диагностика начинается с клинического осмотра, продолжается оценкой данных различных инструментальных неинвазивных методов исследований, визуальной оценкой интраоперационно и заканчивается только патогистологической оценкой полученного биологического материала. Пигментный villonodularный синовит (ПВНС) (отмечается также в литературе как теносиноввиальная гигантоклеточная опухоль) является довольно редким заболеванием, которое не имеет патогномичных симптомов, поэтому сложное в диагностике. В данной публикации рассматривается роль и особенности магнитно-резонансной томографии (МРТ) в дифференциальной диагностике ПВНС (теносиноввиальной гигантоклеточной опухоли) коленного сустава с другими синовитами коленного сустава.

Цель исследования — изучить и проанализировать возможности и роль МРТ для дифференциальной диагностики ПВНС (теносиноввиальной гигантоклеточной опухоли) коленного сустава с другими синовитами коленного сустава, используя параллели инвазивного (артроскопического) и неинвазивного (МРТ) методов исследования. **Объекты и методы.** В основу исследования положен анализ лечения 52 больных с патогистологически верифицированным диагнозом ПВНС (теносиноввиальная гигантоклеточная опухоль) коленного сустава (1-я группа), 24 больных с первичным (идиопатическим) синоввиальным хондроматозом коленного сустава (2-я группа), 76 больных ревматоидным артритом с синовитом коленного сустава (3-я группа) и 33 больных с хроническим синовитом коленного сустава (4-я группа), которые лечились в 2010–2019 гг. на базе Государственного учреждения «Институт травматологии и ортопедии Национальной академии медицинских наук Украины», Киев. **Результаты и их обсуждение.** Проведя анализ МРТ 185 пациентов с синовитом коленного сустава, можно сделать вывод, что точность, чувствительность и специфичность данных МРТ выше у больных с ПВНС и синоввиальным хондроматозом, чем у пациентов с хроническим синовитом и синовитом вследствие ревматоидного артрита. **Выводы.** Имея высокие показатели чувствительности (91%), специфичности (79%) и точности (87%), метод МРТ является достаточно эффективным и играет ведущую роль как в диагностике ПВНС коленного сустава до операции, так и в мониторинге качества его лечения в послеоперационный период.

Ключевые слова: пигментный villonodularный синовит, теносиноввиальная гигантоклеточная опухоль, ревматоидный артрит, синоввиальный хондроматоз, магнитно-резонансная томография, артроскопия, коленный сустав.

THE ROLE OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF PIGMENTED VILLONODULAR SYNOVITIS (TENOSYNOVIAL GIANT CELL TUMOR) AND SOME OTHER KNEE JOINT SYNOVITIS

Y.O. Kostogryz, O.A. Kostogryz,
Y.M. Litynska

State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv

Summary. Often, patients seek medical attention at specialized institutions with a preliminary diagnosis of «synovitis of the knee joint». Diagnosis and differential diagnosis begin with a clinical examination, continue with evaluation of various non-invasive instrumental research methods, visual evaluation intraoperatively, and end only with a pathohistological evaluation of the biological material obtained. Pigmented villonodular synovitis (PVNS) (also found in the literature as a tenosynovial giant cell tumor) is a rare disease that has no pathognomonic symptoms, and therefore has difficulty in diagnosis. This paper examines the role and features of magnetic resonance imaging (MRI) in the differential diagnosis of the PVNS (tenosynovial giant cell tumor) of the knee joint with other knee joint synovitis. **The purpose of this study** was to study and analyze the possibilities and role of MRI for differential diagnosis of PVNS (tenosynovial giant cell tumor) of the knee joint with other knee joints (invasive and invasive). **Materials and methods.** The study is based on the analysis of the treatment of 52 patients with a patho-

histologically verified diagnosis of PVNS (tenosynovial giant cell tumor) of the knee joint (group 1), 24 patients with primary (idiopathic) synovial chondromatosis of the knee (group 2), 76 patients with rheumatoid arthritis with knee joint synovitis (group 3) and 33 patients with chronic synovitis of the knee joint (group 4), who were treated between 2010 and 2019 at the State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv. **Results and discussion.** By analyzing the MRI of 185 patients with knee synovitis, it can be concluded that the accuracy, sensitivity and specificity of MRI data are higher in patients with PVNS and synovial chondromatosis than in patients with chronic synovitis and rheumatoid arthritis. **Conclusion.** Having high rates of sensitivity (91%), specificity (79%) and accuracy (87%), the MRI method is quite effective and plays a leading role both in the diagnosis of PVNS of the knee joint before surgery and in monitoring the quality of treatment in the postoperative period.

Key words: pigmented villonodular synovitis, tenosynovial giant cell tumor, rheumatoid arthritis, synovial chondromatosis, magnetic resonance imaging, arthroscopy, knee joint.

Адреса для листування:

Костоґриз Юрій Олегович
01601, Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27
ДУ «Інститут травматології та ортопедії
НАМН України»,
відділення захворювань суглобів у дорослих
E-mail: Arzt@i.ua

РЕФЕРАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

Орфанні захворювання: FDA схвалило нові препарати

Підготувала А. Хиць

Розроблений компанією Novartis препарат Adakveo (crizanlizumab) для пацієнтів віком >16 років знижує частоту вазооклюзивних кризів. Це перший схвалений FDA препарат для лікування пацієнтів із серповидно-клітинною анемією, який зв'язується з P-селектином — білком клітинної адгезії, що відіграє провідну роль у патогенезі вазооклюзії.

Adakveo схвалений за результатами РКД за участю 198 пацієнтів. У пацієнтів, які приймали Adakveo, було на 45% менше (на рік) візитів до лікаря з приводу вазооклюзивних кризів порівняно з групою плацебо: 1,63 проти 2,98 візитів відповідно. Крім того, у 36% пацієнтів не спостерігалось кризів протягом усього періоду дослідження (в середньому — 4,3 року). До найчастіших побічних ефектів препарату відносяться біль у спині, нудота, пірексія, біль у суглобах. Під час застосування Adakveo необхідно контролювати рівень тромбоцитів і згортання.

Розроблений компанією BeiGene препарат Brukinsa (zanubrutinib) для лікування у разі мантийноклітинної лімфоми (МКЛ) у дорослих є інгібітором

тирозинкінази Брутона (Bcr tyrosine kinase), що пригнічує ріст злоякісних В-клітин. Порівняно з ібрутинібом занубрутиніб має вищу селективність і нижчу активність щодо побічних ефектів. Препарат схвалений на підставі успішних результатів відкритого клінічного дослідження за участю 86 пацієнтів із МКЛ. На лікування відповіли 84% пацієнтів, середній час відповіді становив 19,5 міс. Основні побічні ефекти занубрутинібу — цитопенія, інфекції верхніх дихальних шляхів, кашель і діарея. Не з'ясовано впливу препарату на плід і новонароджених, тому його не слід приймати у період вагітності та годування грудьми.

Препарат Givlaari (givosiran) компанії Alnylam Pharmaceuticals призначений для лікування пацієнтів із гострою печінковою порфірією, для запобігання гострим порфіричним атакам, які спричиняють виражений больовий синдром, психічні порушення (галюцинації, марення, психоз).

Найчастішими побічними ефектами препарату були нудота і місцеві реакції. Під час застосування ліків рекомендується періодична перевірка функції печінки і нирок.

Food and Drug Administration (2019) FDA approves first targeted therapy to treat patients with painful complication of sickle cell disease. FDA NEWS RELEASE. Nov. 15.