

О.П. Борткевич, д.м.н., професор, Ю.В. Білявська, к.м.н., В.В. Корендович, Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска» НАМН України, м. Київ

Стандартизація підходів до використання методів візуалізації опорно-рухового апарату у хворих на ревматоїдний артрит

За останні 10 років суттєвого технічного удосконалення було досягнуто у використанні методик візуалізації опорно-рухового апарату, зокрема ультразвукового дослідження (УЗД), магнітно-резонансної (МРТ) та комп'ютерної томографії (КТ). Так, УЗД і МРТ не лише знайшли своє практичне використання у визначенні швидкості прогресування окремих ревматологічних патологій, моніторингу активності захворювання та визначенні віддаленого прогнозу, а й посприяли встановленню основних ланок патогенезу окремих артропатій, зокрема псоріатичного артриту й серонегативних спондилоартритів.

Оптимізація застосування окремих методів візуалізації у повсякденній клінічній практиці полягає не лише у визначенні основних переваг і недоліків, а й у ретельному аналізі існуючої доказової бази щодо найбільш інформативного використання кожної окремої техніки. Крім того, призначення та об'єм процедури візуалізації мають базуватися на даних анамнезу захворювання, результатах об'єктивного обстеження і супроводжуватися чітко сформульованими питаннями, адресованими рентгенологу, відповідь на яке дозволила б обґрунтувати лікування пацієнта.

Так, відомо, що при ревматоїдному артриті (РА) структурні пошкодження суглобів виникають уже на початкових стадіях розвитку патологічного процесу, а своєчасно призначена адекватна терапія зменшує активність захворювання, що, у свою чергу, суттєво покращує його віддалений прогноз (Nell V.P. et al., 2004; Finckh A. et al., 2006). Золотим стандартом візуалізації структурних змін у суглобах при РА вважається стандартна рентгенографія (СР), що дозволяє виявити зміни у суглобових поверхнях і поверхні хряща, субхондральній кістці, визначити звуження суглобової щілини, підвивихи. СР має низку інших переваг:

- доступність методу в медичних закладах будь-якого рівня;
- невисока вартість методики;
- процедура є відносно безпечною (хоча супроводжується опроміненням);
- дозволяє негайно отримати інформацію, а одержані дані є легко відтворюваними.

Проте СР має й певні недоліки, до яких належать невисока чутливість для діагностики структурних пошкоджень при РА (оскільки надає двовимірну інформацію про тривимірні структури), неможливість оцінити ступінь активності захворювання (дає змогу візуалізувати синовіальну оболонку та зміни у періартикулярних структурах).

З метою оптимізації використання методик візуалізації опорно-рухового апарату Європейською антиревматичною лігою (EULAR) було ініційовано створення робочої групи з метою розробки науково обґрунтованих рекомендацій щодо застосування основних методів візуалізації суглобів у клінічній курації хворих на РА (Colebatch A.P. et al., 2013).

До складу робочої групи увійшли ревматологи, рентгенологи, методисти, загалом 19 учасників – представників 13 країн. Основні завдання експертної групи полягали у:

- визначенні ключових клінічних питань стосовно ролі й інформативності основних методів візуалізації при постановці діагнозу РА;
- виявленні й оцінці наявних даних доказової медицини щодо оптимального впровадження кожної методики;

- розробці остаточних рекомендацій, виходячи з наявних даних доказової медицини та висновків експертів.

Для виконання сформульованих завдань було проведено систематичний пошук літератури, який мав на меті виявити роботи, опубліковані англійською мовою, що стосувалися використання технік візуалізації серед дорослого населення (≥ 18 років) із клінічно підтвердженим діагнозом РА. Серед методів, які підлягали аналізу, були СР, УЗД, МРТ, КТ, двоенергетична рентгеновська абсорбціометрія (DXA), цифрова рентгеновська радіограмметрія (DXR), сцинтиграфія та позитронно-емісійна томографія (ПЕТ). До основних типів досліджень, які включали до аналізу, належали: рандомізовані контрольовані дослідження, систематичні огляди, контрольовані клінічні дослідження; дослідження за методом «випадок-контроль», когортні й діагностичні дослідження.

Основними критеріями включення наукового дослідження в аналіз слугували:

- надання інформації про роль окремої методики візуалізації в постановці діагнозу РА;
- достатня характеристика основних ознак запальних і структурних змін;
- можливість методики прогнозувати наслідки патологічного процесу, здійснювати моніторинг ефективності терапії;
- здатність визначати критерії прогресування й ремісії захворювання.

У результаті до остаточного аналізу увійшли 199 статей, що відповідали основним критеріям включення джерела. Після представлення даних огляду літератури експертна група сформулювала 10 основних рекомендацій.

Рекомендація 1: Представлено в таблиці, і вони відображають силу рекомендації (середній показник візуальної аналогової шкали і 95% довірчий інтервал) та рівень доказовості.

Рекомендація 1: За наявності сумнівів щодо діагнозу РА і для підвищення достовірності діагностики порівняно з використанням лише клінічних критеріїв доцільним є застосування СР, УЗД чи МРТ. Сила рекомендації: 9,1 (95% ДІ від 8,6 до 9,6).

Значення візуалізації для підтвердження діагнозу РА, якщо це неможливо було зробити за допомогою стандартних методів, описано у п'яти спостережних дослідженнях (два стосувалися ролі УЗД і три – МРТ). У трьох дослідженнях вивчалися суглоби кисті (зап'ястка, п'ястково-фалангові і проксимальні міжфалангові) (Matsos M.P. et al., 2009; Agrawal S. et al., 2009; Narvaez J. et al., 2008). Результати одного дослідження свідчили про те, що виявлення ознак синовіту за даними УЗД підвищувало достовірність діагнозу РА із 42,0 до 53,2% ($p=0,17$) (Matsos M.P. et al., 2009), в іншому дослідженні продемонстровано, що синовіт, встановлений під час УЗД, дозволяв

підтвердити (65,2%) чи змінити діагноз (11,1%), а у 75% пацієнтів УЗД було більш інформативним, ніж клінічне обстеження (Agrawal S. et al., 2009). Порівняно з клінічними класифікаційними критеріями виявлення МРТ-ознак синовіту підвищувало рівень діагностування РА (Sugimoto H. et al., 1996, 2000) і мало більше значення, ніж визначення антитіл до циклічного цитрулінованого пептиду (АЦЦП), за відсутності ревматоїдного фактора (РФ) (Narvaez J. et al., 2008).

Рекомендація 2: Наявність ознак запалення, які визначаються за допомогою УЗД чи МРТ, можна використовувати для прогнозування прогресування недиференційованого запального артриту (НЗА) в типовий РА. Сила рекомендації: 7,9 (95% ДІ від 6,7 до 9,0).

Прогностичну цінність візуалізації у хворих із НЗА було описано в кількох дослідженнях щодо використання переважно УЗД або МРТ. Останній систематичний огляд виявив 11 досліджень, які стосувалися застосування МРТ (Machado P.M. et al., 2011). Так, наявність на МР-томограмах набряку кісткового мозку або одночасно синовіту й ерозії збільшувала ймовірність розвитку РА (позитивне відношення правдоподібності 4,5 і 4,8 відповідно), тоді як відсутність МРТ-ознак синовіту знижувала ймовірність прогресування в РА (негативне відношення правдоподібності 0,2). Прогностична модель, яка включала клінічні симптоми артриту кистей, ранкову скутість, позитивний результат за РФ та ознаки набряку кістки на МР-томограмах, точно передбачила трансформацію НЗА в РА у 82% пацієнтів (Duer-Jensen A. et al., 2011). МРТ-ознаки теносиновіту м'язів-згиначів були також визначені як предиктор раннього РА (чутливість 0,60, специфічність 0,73) (Eshed I. et al., 2009). Із трьох потенційних предикторів РА (МРТ-діагноз теносиновіту флексорів, РФ і АЦЦП) АЦЦП виявився найсильнішим (відношення шансів – ВШ – 13,8), а теносиновіт флексорів – найслабшим (ВШ 5,0), проте він має важливе додаткове значення в діагностиці РА.

Використання УЗД достовірно підвищує інформативність щодо кількості залучених до патологічного процесу суглобів. Так, застосування, зокрема, енергетичного доплера разом з оцінкою за правилом прогнозування (Leiden prediction rule) (van der Helm-van Mil A.H. et al., 2007) призводить до суттєвого зростання чутливості/специфічності прогнозу прогресування РА (від 0,905 до 0,962) (Filer A. et al., 2011). Salaffi et al. (2010) визначили, що ймовірність трансформації НЗА в РА з використанням сигналів на енергетичний доплер на ультразвуковому апараті (бал >1) становить: у разі залучення одного суглоба ВШ=9; >3 суглобів – ВШ=48,7; за високого титру АЦЦП або РФ – ВШ=10,9.



О.П. Борткевич



Ю.В. Білявська

Рекомендація 3: Інформативність УЗД, МРТ у виявленні запальних змін у суглобах є вищою порівняно зі звичайним клінічним обстеженням; ці методики доцільно використовувати для більш точної оцінки запальних змін. Сила рекомендації: 8,7 (95% ДІ від 7,8 до 9,7).

Підтвердженням цієї рекомендації є результати 51 дослідження, у яких для виявлення запальних змін у суглобах здійснювали співставлення методів візуалізації та клінічного обстеження; серед них 29 розглядали УЗД, 16 – МРТ, 14 – сцинтиграфію і 2 – ПЕТ. У цілому запальні зміни суглобів встановлювали частіше за допомогою УЗД і МРТ, аніж при клінічному обстеженні; середній показник виявлення синовіту кисті та зап'ястя становив 2,18 для УЗД і 2,20 – для МРТ. Водночас застосування сцинтиграфії і ПЕТ давало лише незначну перевагу порівняно з клінічним обстеженням пацієнта.

Рекомендація 4: Для виявлення структурних змін як початковий метод візуалізації слід використовувати СР кистей і стоп. Однак на більш ранніх стадіях хвороби (при ранньому РА) або якщо на стандартній рентгенограмі пошкоджень не визначено, доцільним є застосування УЗД та/або МРТ. Сила рекомендації: 9,0 (95% ДІ від 8,4 до 9,6).

Лише три дослідження порівнювали зміни, виявлені за допомогою методів візуалізації, зокрема ерозії чи звуження суглобової щілини з наявністю специфічної клінічної симптоматики. Експерти робочої групи вкрай обережно інтерпретують отримані результати, оскільки залучення кістки порівнювалося з еталонними клінічними ознаками запалення.

Наступний блок рекомендацій EULAR призначено визначенню предикторів прогнозу РА.

Рекомендація 5: Набряк кістки, виявленого на МР-томограмах, є вагомим незалежним предиктором подальшого рентгенографічного прогресування при ранньому РА, який варто розглядати як прогностичний фактор. Запалення суглобів (синовіт), встановлене при МРТ або УЗД, а також структурні зміни в суглобах, виявлені під час проведення СР, МРТ чи УЗД, теж слід урахувати для прогнозування подальшого пошкодження суглобів. Сила рекомендації: 8,4 (95% ДІ від 7,7 до 9,2).

У 48 дослідженнях описано, яким чином встановлені вихідні зміни в суглобах можуть спрогнозувати віддалені наслідки, зокрема щодо прогресування ерозивних змін; серед них у 26 оцінювали зміни при МРТ, в 11 – УЗД, у 19 – СР, у 7 – DXA/DXR і у 3 – сцинтиграфії відповідно. У 46 дослідженнях вивчали зміни в суглобах кистей, у 14 також оцінювалися зміни у стопах. Однак у жодному дослідженні не проводили прямого порівняння переваг візуалізації різних груп суглобів.

Набряк кісткового мозку. Серед ранніх МРТ-ознак набряк кісткового мозку був

вагомим незалежним предиктором прогресування ерозивних змін у суглобах. Hetland і співавт. (2009) продемонстрували, що вихідні МРТ-ознаки набряку кісткового мозку були єдиним незалежним предиктором рентгенографічних змін у ході 2- і 5-річного подальшого спостереження (коєфіцієнт 0,75, $p < 0,001$; коєфіцієнт 0,82, $p < 0,001$ відповідно). Naavardsholm et al. (2008) також встановили, що наявність вихідних МРТ-ознак набряку кісткового мозку (оцінка > 2 RAMRIS одиниць) є незалежним предиктором рентгенографічного (ВШ 2,77; 95% ДІ від 1,06 до 7,21), а також ерозивного прогресування.

Синовіт. Виявлення під час МРТ чи УЗД синовіту має розцінюватися як предиктор прогресування ерозивних змін. Conaghan et al. (2003) встановили тісний кореляційний зв'язок між ступенем вираження синовіту при МРТ та кількістю нових ерозій, при цьому АUC для синовітів на МР-томограмах є єдиним істотним предиктором подальшого прогресування деструктивних змін (AUC для МРТ-ознак синовіту $g = 0,420$, $p < 0,007$).

Теносиновіт. Виявлення теносиновіту під час проведення УЗД вважається прогностичною ознакою прогресування ерозивно-деструктивних змін упродовж одного (ВШ 7,18) і трьох років (ВШ 3,4) (Lillegraven S. et al., 2011). Такий зв'язок не є характерним при встановленні наявності теносиновіту під час МРТ (Boyesen P. et al., 2011), але виявлено, що вихідні МРТ-ознаки теносиновіту є прогностичним маркером розриву сухожилка протягом наступних 12 міс

(ВШ 1,57; $p < 0,02$) і 6 років (ВШ 1,52; $p < 0,03$) (McQueen F. et al., 2005).

Ерозії. Початкові ерозії, діагностовані за допомогою різних методів візуалізації, вважаються предикторами подальшого розвитку ерозій через 6 міс; ерозії на МР-томограмах (β 0,63; $p < 0,001$), рентгенографічні ерозії (β 0,68; $p = 0,04$) та УЗД-ерозії є менш значущими (β 0,57; $p = 0,07$) (Hoving J.L. et al., 2004). У деяких дослідженнях продемонстровано, що початкові ерозії при МРТ є прогностичною характеристикою подальшого прогресування деструктивних змін (Kamishima T. et al., 2011; Mundwiler M.L. et al., 2009), а відсутність початкових ерозій при МРТ розцінюється як свідчення того, що рентгенографічні чи МРТ-ознаки ерозій маловірогідні (негативна прогностична цінність 1,0). Вихідні рентгенографічні ерозії є незалежним предиктором подальшого рентгенографічного прогресування (через 3 роки, ВШ 8,47; через 10 років, ВШ 5,64-18,1) (Courvoisier N. et al., 2008). Більше того, показано, що початковий бал за шкалою Larsen є передвіником більшого, ніж середнє, щорічного рентгенографічного прогресування (ВШ 2,6; 95% ДІ від 1,3 до 5,3) (Markatseli T.E. et al., 2011).

Значення цифрової рентгенівської радіограмметрії/двоенергетичної рентгенівської абсорбціометрії

Рання втрата кісткової тканини, визначена за допомогою DXR, що характеризується зміною мінеральної щільності

кісткової тканини протягом першого року хвороби, вважається незалежним предиктором ерозивного прогресування в наступні 20 років (Kapetanovic M.C. et al., 2011). Початкові остеопенія чи остеопороз шийки стегна вважаються предикторами рентгенографічного прогресування ерозій (Zhang J. et al., 2010).

Сцинтиграфія

Встановлено, що вихідний запальний стан, визначений під час сцинтиграфії, асоціюється з подальшим рентгенографічним прогресуванням (Mottonen T.T. et al., 1988). У множинному регресійному аналізі продемонстровано, що рентгенографічне прогресування деструктивних змін у суглобах насамперед було спрогнозовано при використанні ^{99m}Tc -IgG сцинтиграфії, водночас набряк суглобів, швидкість осідання еритроцитів та IgM РФ не були визначені як предиктори. Це дозволяє припустити, що сцинтиграфія може бути кращим предиктором ураження суглобів порівняно з даними, отриманими під час стандартного клініко-лабораторного обстеження (de Bois M.H. et al., 1995). Незважаючи на це при порівнянні сцинтиграфії з іншими предикторами прогресування, зокрема оцінкою вихідного набряку кісткового мозку при МРТ (кореляція Спірмена, $r = 0,67$), оцінка МРТ-ознак синовіту ($r = 0,57$) та поглинання ^{99m}Tc -NC при сцинтиграфії ($r = 0,45$) були прогностично більш вагомими щодо зміни оцінки ерозій на МР-томограмах починаючи з дебюту до 2 років перебігу хвороби. Під час багатого факторного аналізу оцінка набряку кісткового мозку була єдиним ініціальним предиктором подальшого ерозивного прогресування (або 4,2; 95% ДІ від 1,3 до 13,8) (Palosaari K. et al., 2006).

Рекомендація 6: Запальні зміни, які виявляють за допомогою методів візуалізації, можуть бути більш прогностично значущими щодо оцінки відповіді на терапію, аніж клінічні характеристики активності хвороби. Отже, методи візуалізації можуть бути використані як предиктори відповіді на лікування. Сила рекомендації: 7,8 (95% ДІ від 6,7 до 8,8).

У ході двох проспективних когортних досліджень оцінювали інформативність клінічних ознак і даних візуалізації для прогнозу відповіді на анти-ФНП терапію. Ellegaard et al. (2011) аналізували вихідні показники за допомогою доплерівського УЗД та клінічних ознак, щоб передбачити, у яких хворих така терапія є доцільною. Було виявлено, що УЗД в доплерівському режимі є єдиним вагомим параметром для прогнозування тривалості лікування ($p = 0,024$); вихідні клінічні критерії, включаючи кількість болісних і набряклих суглобів, С-реактивний білок, індекс активності захворювання суглобів 28 (DAS28), та анкета оцінки стану не продемонстрували істотного зв'язку. Elzinga et al. (2011) використовували зміни поглинання РФП (радіофармпрепарату) при ПЕТ після двох тижнів лікування для прогнозування подальшої відповіді на терапію згідно з DAS28. Між змінами активності на ПЕ-томограмах на другому тижні і DAS28 на 14-му і 22-му тижні після лікування спостерігалась істотна кореляція ($r = 0,62$, $p < 0,05$; $r = 0,65$, $p < 0,01$ відповідно).

Рекомендація 7: З огляду на кращі показники виявлення запальних змін за допомогою методів МРТ й УЗД порівняно з клінічним обстеженням виглядає доцільним їх використання для моніторингу активності захворювання. Сила рекомендації: 8,3 (95% ДІ від 7,4 до 9,1).

У кількох дослідженнях порівнювали здатність УЗД і МРТ виявляти запальні зміни в суглобах, при цьому за еталон було обрано МРТ. Між обома методиками було

визначено достовірний зв'язок (Terslev L. et al., 2008). Проте кожна з цих методик має переваги щодо використання в окремих клінічних ситуаціях. Так, показано, що під час УЗД краще виявляється випіт у суглобі й сухожильній оболонці, аніж при МРТ (Hoving J.L. et al., 2004), тоді як МРТ вважається більш чутливою для діагностики теносиновіту (Wakefield R.J. et al., 2007). Порівняння звичайної МРТ у сильному полі з МРТ в ослабленому полі, призначеної для дослідження кінцівок, показало вищу точність останньої в діагностиці синовіту; водночас набряк кісткового мозку і теносиновіт діагностувалися гірше під час МРТ в ослабленому полі, унаслідок чого МРТ у сильному полі в цьому випадку вважається еталонним методом (Ejbjerg V.J. et al., 2005). Безконтрастна МРТ у слабкому полі на відміну від УЗД у режимі енергетичного доплера також характеризується низькою чутливістю для виявлення синовіту (Freeston J.E. et al., 2008). Порівняння сцинтиграфії з більш сучасними методами візуалізації проводили лише в одному дослідженні, яке виявило сильний кореляційний зв'язок між поглинанням РФП під час сцинтиграфії та запальними змінами на МРТ (Palosaari K. et al., 2004).

УЗД і МРТ демонструють достатню чутливість до зміни інтенсивності запального процесу. Дослідження чутливості зазначених методів до зміни запалення як результату терапії показало, що встановлені за допомогою МРТ синовіт (стандартизована середня чутливість (SRM) від -0,79 до -0,92), тендовагініт (SRM від -0,70 до -1,02) і набряк кісткового мозку (SRM від -1,05 до -1,24) були чутливими до змін, однак запальні зміни, виявлені під час УЗД (синовіт, теносиновіт і випіт) були менш чутливими (SRM від -0,37 до -0,54) (Naavardsholm E.A. et al., 2009). У дослідженні Naavardsholm et al. (2005) повідомляється, що МРТ має кращу здатність до встановлення змін набряку кісткового мозку у зап'ястку, ніж синовіту. У ході масштабного спостереження протягом 12 міс у хворих на РА, які отримували інгібітори ФНП- α , для низки режимів УЗД, включаючи енергетичний доплер, найменша різниця, яку можливо визначити, була незначною, що доводить як надійність цієї методики, так і здатність виявляти важливі індивідуальні зміни. На груповому рівні визначали істотні зміни у всіх синовіальних оцінках під час УЗД паралельно зі змінами індексу DAS28 (Naredo E. et al., 2008). При порівнянні змін у відповідь на лікування з використанням енергетичного доплера й УЗД за сірою шкалою останнє виявилось більш чутливим, співставним із застосуванням контрастування (Klauser A. et al., 2005).

Рекомендація 8: Доцільною є періодична оцінка ураження суглобів, переважно за допомогою рентгенографії кистей і стоп. МРТ (можливо, й УЗД), більш чутливі до змін структурних уражень суглобів і можуть використовуватися для моніторингу прогресування захворювання. Сила рекомендації: 7,8 (95% ДІ від 6,8 до 8,9).

Dohn et al. (2006) порівняли здатність СР, КТ, УЗД і МРТ виявляти ерозивні пошкодження. Якщо вважати КТ за еталон, СР показала точність 81%, МРТ – 89% і УЗД – 80%; СР мала високу специфічність і найнижчу чутливість (Dohn U.M. et al., 2006). У попередньому систематичному огляді описано, що УЗД є більш ефективним для виявлення ерозій, ніж СР, та має співставну ефективність з МРТ (Baillet A. et al., 2011). Дослідження, які оцінювали пошкодження сухожилків, показали, що УЗД є більш чутливою методикою порівняно з МРТ для встановлення наявності розривів сухожилля розгиначів пальців руки, що згодом було

Продовження на стор. 52.

Таблиця. Рекомендації Європейської антиревматичної ліги щодо оптимізації використання візуалізації суглобів у хворих на РА

Рекомендація*	Сила рекомендації	Рівень доказів
1. За наявності сумнівів щодо діагнозу РА і для підвищення достовірності діагностики порівняно з використанням лише клінічних критеріїв доцільним є застосування СР, УЗД чи МРТ	9,1 (від 8,6 до 9,6)	III
2. Наявність ознак запалення, що визначаються за допомогою УЗД чи МРТ, можна використовувати для прогнозування прогресування недиференційованого запального артриту в типовий РА	7,9 (від 6,7 до 9,0)	III
3. Інформативність УЗД, МРТ у виявленні запальних змін у суглобах є вищою порівняно зі звичайним клінічним обстеженням; ці методики доцільно застосовувати для більш точної оцінки запальних змін	8,7 (від 7,8 до 9,7)	III
4. Для виявлення структурних змін як початковий метод візуалізації слід використовувати стандартну рентгенографію кистей і стоп. Однак на більш ранніх стадіях хвороби (при ранньому РА) або якщо на стандартній рентгенограмі пошкоджень не виявлено, доцільним є застосування УЗД та/або МРТ	9,0 (від 8,4 до 9,6)	IV
5. Набряк кістки, який виявляється на МР-томограмах, є вагомим незалежним предиктором подальшого рентгенографічного прогресування при ранньому РА, який варто розглядати як прогностичний фактор. Запалення суглобів (синовіт), виявлені під час МРТ або УЗД, а також структурні зміни в суглобах, встановлені за допомогою СР, МРТ чи УЗД, теж слід ураховувати для прогнозування подальшого пошкодження суглобів	8,4 (від 7,7 до 9,2)	III
6. Запальні зміни, які виявляються під час використання методів візуалізації, можуть бути більш прогностично значущими й щодо оцінки відповіді на терапію, аніж клінічні характеристики активності хвороби. Отже, методи візуалізації можуть бути застосовані як предиктори відповіді на лікування	7,8 (від 6,7 до 8,8)	III-IV
7. Ураховуючи кращу здатність до виявлення запальних змін методів МРТ й УЗД порівняно з клінічним обстеженням, виглядає доцільним їх використання для моніторингу активності захворювання	8,3 (від 7,4 до 9,1)	III
8. Доцільною є періодична оцінка ураження суглобів, переважно за допомогою рентгенографії кистей і стоп. МРТ, а можливо, й УЗД, більш чутливі до змін структурних уражень суглобів і можуть застосовуватися для моніторингу прогресування захворювання	7,8 (від 6,8 до 8,9)	III
9. Оцінка на предмет функціональної нестабільності шийного відділу хребта за допомогою бокових рентгенівських знімків у нейтральній позиції та під час згинання є доцільною за наявності у пацієнта клінічних ознак ураження. У випадку виявлення змін на рентгенівському знімку або за наявності специфічної неврологічної симптоматики необхідним є проведення МРТ	9,4 (від 8,9 до 9,8)	III
10. МРТ й УЗД можуть виявити запалення, що є предиктором подальших структурних змін у суглобі, навіть у випадку клінічної ремісії, і може використовуватися для виявлення персистуючого запального процесу.	8,8 (від 8,0 до 9,6)	III

* Рекомендації засновані на даних досліджень з візуалізації, у яких увага переважно зосереджувалася на кистях (особливо зап'ясток, пястно-фалангові та проксимальні міжфалангові суглоби). Немає достатньої кількості даних із вказівками, які суглоби візуалізувати.

† У хворих, що клінічно мають синовіт, принаймні одного суглоба, який важко пояснити наслідком іншої хвороби. Категорії доказів: Ia – дані для метааналізу рандомізованих контрольованих досліджень; Ib – дані з принаймні одного рандомізованого контрольованого дослідження; IIa – дані з принаймні одного контрольованого дослідження без рандомізації; IIb – дані з принаймні одного іншого типу квазіекспериментальних досліджень; III – дані з неекспериментальних описових досліджень, такі як порівняльні дослідження, кореляційні дослідження і дослідження методом «випадок-контроль»; IV – дані доповіді експертного комітету або погляди чи клінічний досвід експерта, чи обидва.

ВАШ – візуальна аналогова шкала (0-10; 0 – не рекомендується взагалі, 10 – повністю рекомендується).

О.П. Борткевич, д.м.н., професор, Ю.В. Білявська, к.м.н., В.В. Корендович, Національний науковий центр «Інститут кардіології ім. М.Д. Стражеска» НАМН України, м. Київ

Стандартизація підходів до використання методів візуалізації опорно-рухового апарату у хворих на ревматоїдний артрит

Продовження. Початок на стр. 50.

підтверджено під час оперативного втручання (Swen W.A.A. et al., 2000), а також було продемонстровано помірну відповідність між УЗД і МРТ (використовували як референсну методику) в оцінці ураження сухожилка плеча (Brugn G.A.W. et al., 2009).

СР є чутливою методикою для оцінки ерозивних змін на індивідуальному рівні, особливо після перших 12 міс хвороби. Рентгенографічне прогресування відбувається найшвидше в перші два роки захворювання, при цьому, за даними 10-річного спостереження, 75% усіх пошкоджень спостерігаються в перші 5 років (Lindqvist E. et al., 2003). Із цих позицій МРТ вважається більш чутливим методом для оцінки змін на більш ранніх стадіях захворювання, але оцінка швидкості щорічного прогресування співставна між МРТ і СР. Так, Ostergaard et al. (2003) визначили, що 78% нових кісткових ерозій на рентгенограмах спостерігалися принаймні на рік раніше на тлі використання МРТ; фактично ж виявлення нових ерозій під час МРТ відбувалося в середньому на 2 роки раніше, ніж при СР.

Було встановлено, що ранні ерозивні зміни при СР більш поширені на стопах, ніж на кистях, але з третього року й надалі ці ділянки вражаються більш рівномірно (Paimela L. et al., 1998; Lindqvist E. et al., 2003).

Рекомендація 9: Оцінка на предмет функціональної нестабільності шийного відділу хребта за допомогою бокових рентгеновських знімків у нейтральній позиції та під час згинання є доцільною за наявності у пацієнта клінічних ознак ураження. У випадку виявлення змін на рентгеновському знімку або наявності специфічної неврологічної симптоматики необхідне проведення МРТ. Сила рекомендації: 9,4 (95% ДІ 8,9 до 9,8).

Оцінку залучення шийного відділу хребта у хворих на РА наведено на понад 13 дослідженнях. Жодне з них не визначило належну частоту моніторингу змін у шийному відділі хребта; Yungbe et al. (2011) оцінювали початкові зміни при СР, прогностично значимі для виявлення нестабільності шийного відділу хребта. Було встановлено, що пацієнти з початковими деформуючими змінами кистей, вертикальним підвивихом шийного відділу хребта і субаксіальним підвивихом демонстрували більш значне прогресування вертикального й субаксіального підвивиху через 5 років. Reijniere et al. (2001) визначили, що початкові ерозії атланта, виявлені під час МРТ, і зниження субарахноїдального простору асоціювалися з клінікою неврологічної дисфункції через один рік. Порівняльні дослідження різних методик візуалізації шийного відділу хребта показали відмінності у встановленні патологічних змін кожної техніки візуалізації. Fezoulidis et al. (1989) описали, що при виявленні атланта-аксіальних та атланта-потилічних уражень СР і КТ є співставними й більш інформативними, ніж МРТ. Водночас МРТ демонструє кращу здатність до виявлення уражень зубоподібного відростка. Ерозії зубоподібного відростка також краще візуалізуються на МР-томограмах.

Незалежно від використаного методу візуалізації під час діагностики атланта-аксіальних підвивихів (ААП), особливо передніх ААП, динамічні бокові зображення

шийного відділу хребта є більш придатними, ніж статичні й нейтральні зображення (Kaurri M. et al., 1998). Широко використовують згинальні та нейтральні зображення, що дає підстави вважати, що на них краще видно зміни атланта-дентального інтервалу (Karhu J.O. et al., 2005). Зображення з відкритим ротом застосовують для візуалізації зубоподібного відростка й оцінки бокових та обертальних ААП. Водночас задній ААП можна оцінювати на нейтральних і розгинальних зображеннях, а вертикальний підвивих – у боковому нейтральному зображенні (хоча ці види ААП менш поширені порівняно з переднім ААП). Для оцінки ерозій зубоподібного відростка бокові зображення шийного відділу хребта вважаються більш чутливими, ніж зображення з відкритим ротом під час СР.

Рекомендація 10: МРТ й УЗД можуть виявити запалення, що є предиктором подальших структурних змін у суглобі, навіть у випадку клінічної ремісії, і можуть використовуватися для визначення наявності персистуючого запального процесу. Сила рекомендації: 8,8 (95% ДІ від 8,0 до 9,6).

Існують переконливі докази на підтримку невідповідності між клінічною ремісією й ознаками субклінічного запалення, що виявляється під час застосування різних методів візуалізації. У 15-62% хворих у стані клінічної ремісії за DAS28, критеріями ремісії Американської колегії ревматологів чи за спрощеним індексом активності хвороби було визначено активність у режимі енергетичного доплера (Saleem B. et al., 2011), МРТ-ознаки синовіту у 96% і набряк кісткового мозку – у 52% випадків. В одному дослідженні у 60% пацієнтів у стані ремісії за показником активності хвороби реєстрували збільшене поглинання РФП на сцинтиграфії (Tishler M. et al., 2010).

Виявлення гіпертрофії синовіальної оболонки під час УЗД, визначення активності процесу в режимі енергетичного доплера й початкових МРТ-ознак синовіту в клінічній ремісії має істотний зв'язок із прогресуванням патологічного процесу протягом одного року, навіть у суглобах без клінічної симптоматики. Вважається, що початкові ультразвукові ознаки запальної активності у стані клінічної ремісії є предиктором майбутнього загострення хвороби; при цьому 20% пацієнтів за відсутності ознак УЗД активності в режимі енергетичного доплера переносять загострення протягом 12 міс порівняно із 47% хворих, які мають ознаки УЗД активності (p=0,009) (Peluso G. et al., 2011) Незважаючи на те що в стані клінічної ремісії може спостерігатися рентгенографічне прогресування, у осіб зі стійкою клінічною ремісією простежується менше структурних ознак погіршення порівняно з пацієнтами з клінічно рецидивуючим перебігом хвороби.

Представлені рекомендації робочої групи EULAR щодо стандартизації використання методик візуалізації у хворих на РА у клінічній практиці описують дані досліджень з окремих клінічних питань, пов'язаних із сучасною клінічною практикою. Ця ініціатива дозволяє оптимізувати використання технік візуалізації в рутинній клінічній практиці, зокрема щодо того, які суглоби використовувати для оцінки й моніторингу хвороби, їх можливості, важливість і прикладне значення кожної.

ЛЮДИНА ТА ЛІКИ – УКРАЇНА Національний конгрес

Київ
21-23 березня 2013 року

Донецьк
23 квітня 2013 року

Чернівці
16 травня 2013 року

Дніпропетровськ
24 вересня 2013 року

Харків
17 жовтня 2013 року

Львів
листопад 2013 року

Одеса
листопад 2013 року

Реєструйтеся на сайті www.chil.com.ua

Організатор: ТОВ «Нью Віво Комунікейшн Груп»
Адреса: м. Київ, вул. Боженка, 86Б, 2 під'їзд, офіс 7, тел./факс +38 (044) 200-17-73,
e-mail: office@newvivo.com.ua

Міністерство Охорони здоров'я за підтримки
ВГО «Українська Асоціація боротьби з інсультом»
Національна академія медичних наук
Державний Експертний Центр МОЗ України
Національна академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

до Всесвітнього дня боротьби з інсультом

м. Київ, НМАПО, вул. Дорогожичська, 9

Академія Інсульту
НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ФОРУМ
Для фахівців

ПРОСВІТНИЙ ПРОЕКТ
STOP ІНСУЛЬТ
УКРАЇНСКА АСОЦІАЦІЯ БОРЬБИ З ІНСУЛЬТОМ

Інформаційно-освітній форум для лікарів первинної ланки, сімейних лікарів та населення

Інформаційно-освітній тиждень СТОП ІНСУЛЬТ – 2013

з 1 по 29 жовтня – до Всесвітнього дня боротьби з інсультом заходи для населення
2-6 жовтня – тренінг для фахівців «Ерготерапія в нейрореабілітації. Курс 1»

Інформаційно-освітній форум АКАДЕМІЯ ІНСУЛЬТУ	ПРОГРАМА ТИЖНЯ Інформаційно-освітній захід СТОП ІНСУЛЬТ	Позапрограмна освітня сесія
7 листопада	8 листопада	9 листопада
<ul style="list-style-type: none"> Стандарти надання та індикатори якості медичної допомоги при інсульті: уніфіковані клінічні протоколи лікування геморагічного інсульту Школи для неврологів: «Інсульт і атеросклероз», «Інсульт та артеріальна гіпертензія», «Інсульт і діабет» Арт сесія «Стоп інсульт» 	<ul style="list-style-type: none"> Спеціалізована освітня програма «Стоп інсульт» для лікарів екстреної медичної допомоги Засідання фахових Клубів: Клуб фахівців нейрореабілітації, Клуб фахівців тромболізу Школи об'єктивної неврології: діагностичні шкали та доказові методи діагностики в інсультології 	<ul style="list-style-type: none"> Семінар-тренінг «Локальний протокол лікування інсульту в медичному закладі: розробка, затвердження та впровадження» проводиться за підтримки департаменту стандартизації Державного експертного центру МОЗ України

Партнери: БХФЗ, MEDA, Boehringer Ingelheim, EVER, Фармак, IPSEN, obepir, OLFA, ARTERIUM

Генеральний інформаційний партнер: МОРИОН

Інформаційні партнери: український медичний ЧАСОПИС, Аптека, ПРАКТИКУЮЧИЙ ЛОКАР, Здоров'я України, ЗАСПАВСЬКИЙ Інформаційний центр

Організатор: el.pouita; office@uabi.org.ua, тел./факс +38 (044) 5305489
Координатор Проекту Марина Віталівна Гуляєва, контактний телефон +38 (067) 4655661, mgulyayeva@gmail.com

Інформація щодо участі в форумі – на сайті www.uabi.org.ua