

В.М. Ждан¹
І.В. Іваницький¹
С.О. Пономаренко²
А.М. Некрасов³

¹Вищий державний навчальний заклад України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, кафедра сімейної медицини і терапії, Полтава

²Харківська медична академія післядипломної освіти, кафедра ультразвукової діагностики

³Міська автозаводська поліклініка м. Кременчука, відділення УЗД

Ключові слова: ультразвукове дослідження суглобів, колінний суглоб, ревматологічні захворювання, диференційна діагностика.

ДИФЕРЕНЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ РАННІХ СТАДІЙ РЕВМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ДОСЛІДЖЕННІ

Резюме. Проведене дослідження продемонструвало високу ефективність використання ультразвукового обстеження суглобів для диференційної діагностики ранніх стадій ревматологічних захворювань, таких як деформуючий остеоартроз, ревматоїдний артрит, псоріатичний артрит, реактивний артрит та подагричний артрит. У статті наведені основні ультразвукові диференційно-діагностичні ознаки цих патологій, ілюстративно продемонстровані візуальні ультразвукові зміни у структурі колінних суглобів при кожному із зазначених захворювань.

Основним методом діагностики ревматологічних захворювань, які вражають колінні суглоби, на території України залишається рентгенологічний. Досить часто патологічні зміни, які виявляються за допомогою стандартного рентгенологічного дослідження, є неспецифічними, досить пізніми і призводять до встановлення помилкового діагнозу, і, як наслідок, затримують призначення адекватного лікування, що в цілому впливає на прогноз та віддалені наслідки (Isenberg D.A., Renton P., 2003; Коваленко В.М., Борткевич О.П., 2010).

Водночас ультразвукове дослідження суглобів дозволяє в більшості випадків виявити зміни вже на ранніх стадіях захворювання (дорентгенологічній), провести диференційну діагностику між деформуючим остеоартрозом та іншими захворюваннями, і, відповідно, призначити специфічне лікування (Алешкевич А.И., 2002; Коваленко В.М., Борткевич О.П., 2010).

При аналізі літератури з цієї тематики нами виявлено, що більшість робіт присвячена переважно ультразвуковій діагностиці травматологічних пошкоджень колінних суглобів, менша частина робіт присвячена опису змін, характерних для ревматологічних захворювань (Северінова М.В. та співавт., 2001; Isenberg D.A., Renton P., 2003; Терзов К.А. та співавт., 2006; Conaghan P.G. та співавт., 2010), і лише мала кількість статей присвячена проведеному диференційній діагностиці при ультразвуковому дослідженні суглобів (Wakefield R. та співавт., 2000; Backhaus M. та співавт., 2001). З метою підвищення якості ультразвукової діагностики на ранніх стадіях ревматологічних захворювань нами проведено це дослідження, завдання якого — визначити специ-

фічні критерії для ранньої диференційної діагностики ультразвукової картини змін колінних суглобів.

ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Нами обстежено 13 пацієнтів із лабораторно підтвердженим діагнозом ревматоїдного артриту (РА) з переважним ураженням колінних суглобів, 15 — із деформуючим остеоартрозом (ДОА) та ураженням колінних суглобів у вигляді вторинного синовіту, 15 — із реактивним артритом та ураженням колінних суглобів, 10 — із псоріатичним артритом (ПСА) та ураженням колінних суглобів, 15 — із подагричним артритом та ураженням колінних суглобів. Тривалість захворювання в усіх випадках становила $6,3 \pm 0,34$ міс. Середній вік обстежених пацієнтів — $45,4 \pm 3,22$ року. Співвідношення чоловіків і жінок в усіх групах намагалися дотримуватися 1:1, окрім групи подагричного артриту, яку становили виключно чоловіки.

Усім пацієнтам проведено ультразвукове та рентгенологічне дослідження колінних суглобів. Ми дотримувалися стандартної схеми ультразвукового дослідження колінних суглобів (Коваленко В.М., Борткевич О.П., 2010), при якій огляд суглоба починається з переднього доступу, потім — бічних відділів, та закінчується задніми відділами суглоба в поздовжній та поперечній проекції. Оцінювали такі ультразвукові ознаки: стан надколінкової сумки; стан сухожилка прямого м'яза стегна; контури надколінка; структуру власної зв'язки надколінка; стан жирових тіл і медіопателлярної зв'язки; структуру колатеральних зв'язок; контури, товщину, структуру гіалінового хряща; суглобові поверхні стегнової та великогомілкових кісток; структуру,

форму, контури, розміри менісків; стан параартикулярних м'язових тканин.

У всіх пацієнтів був наявний синовіт колінного суглоба, зумовлений основним захворюванням, водночас при проведенні рентгенологічного обстеження колінних суглобів змін не виявлено або виявлені зміни, які описувалися рентгенологами як артроз I ступеня.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У хворих на ДОА, у яких при проведенні рентгенологічного обстеження колінних суглобів змін не виявлено, при ультразвуковому дослідженні відзначалося збільшення кількості рідини у надколінковій сумці ($5,21 \pm 0,76$ мм) із помірним потовщенням синовіальної оболонки ($3,23 \pm 0,56$ мм) (рис. 1). Контури внутрішньої поверхні надколінкової сумки були рівними, вміст — гіпоехогенним, однорідним. Аналогічні зміни відзначались у пацієнтів із ПСА та реактивним артритом (рис. 2). При подагрично-му артриті у надколінковій сумці відмічались множинні гіперехогенні дрібні ($\leq 1,5$ мм в діаметрі) включення, поверхня сумки мала неоднорідний характер внаслідок множинних дрібних гіперехогенних включень, які місцями утворювали гіперехогенну смужку (рис. 3).

Водночас у пацієнтів із РА спостерігалася порівняно більша кількість рідини у верхньому завороті ($7,44 \pm 0,39$ мм; $p < 0,05$) у поєднанні з вираженим потовщенням синовіальної оболонки ($6,31 \pm 0,87$ мм; $p < 0,05$), нерівністю контурів внутрішньої поверхні надколінкової сумки, які нагадували грона винограду, вміст сумки був гіпоехогенним із гіперехогенними включеннями, які розцінювались нами як згустки фібрину (рис. 4). Замикаючі пластинки були рівні у всіх випадках, змін з боку зв'язок не виявлено.

При ультразвуковому дослідженні хворих із рентгенологічно виявленими ознаками артрозу I ступеня суглобові поверхні кісток у переважної кількості (86,6%) пацієнтів з ДОА відзначалася наявність у тій чи іншій мірі розвинутих остеофітів (рис. 5), склероз замикаючих пластинок, кістозна перебудова субхондральної кістки. Для пацієнтів із РА, ПСА, подагрю та реактивним артритом ці зміни були мінімальними, не системними. При скануванні з латерального та медіального доступу у хворих на ДОА визначалися функціональна нестабільність переднього рогу медіального та латерального меніска, підвищення його ехогенності та неоднорідність (рис. 6), відстояння внутрішніх та зовнішніх бічних зв'язок на $9,2 \pm 1,11$ мм у разі ДОА. При РА, ПСА, подагрі та реактивному артриті виражені дегенеративні зміни в менісках не виявлялись, а при дослідженні бічних зв'язок відзна-

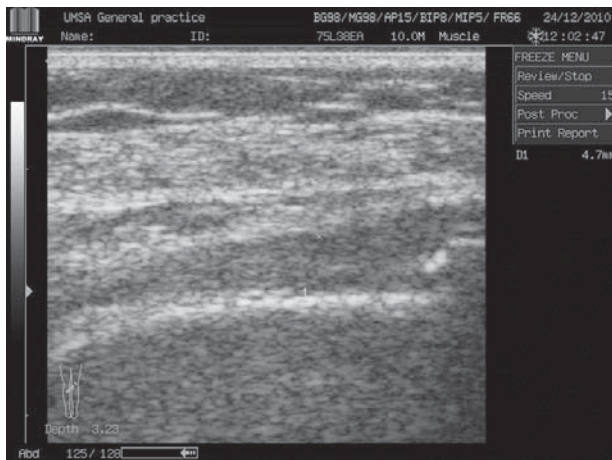


Рис. 1. Вторинний синовіт у хворю на ДОА

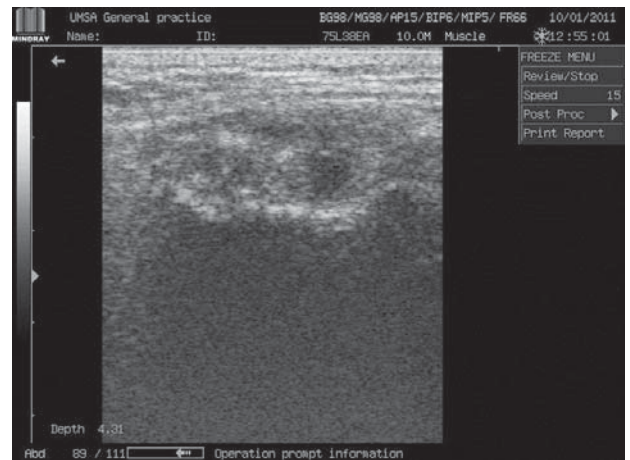


Рис. 3. Синовіальна рідина у верхньому завороті у хворого на подагру

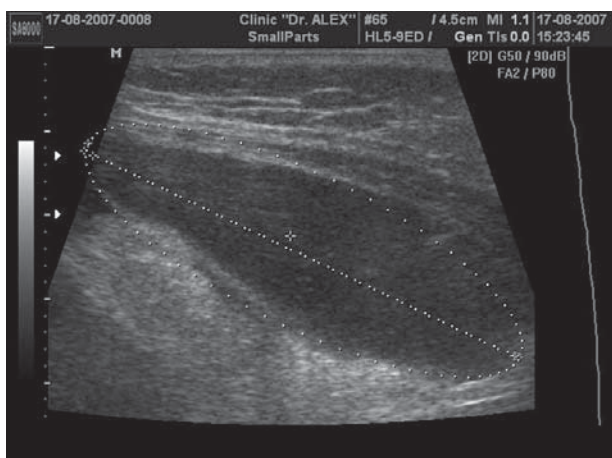


Рис. 2. Синовіальна рідина у верхньому завороті в значній кількості у хворого на реактивний артрит

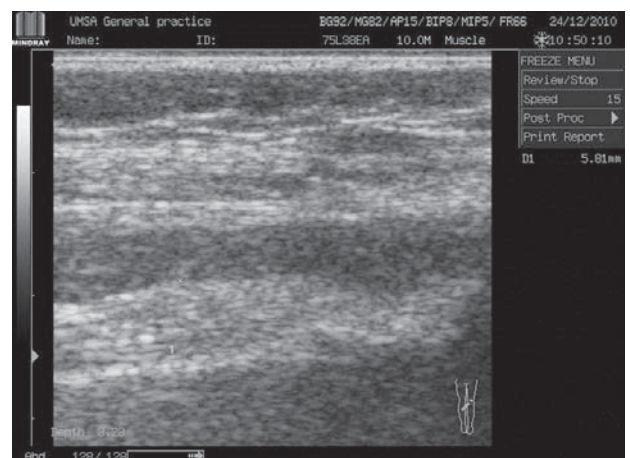


Рис. 4. Синовіт у хворю на РА

чалися нерівномірне стовщення та розшарування, при подагрі — множинні дрібні гіперехогенні вклучення. Відхилення зв'язок при РА відбувалося за рахунок синовіту і було виражене меншою мірою, ніж при ДОА (рис. 7, 8).

Варто відмітити зміни гіалінового хряща, виявлені у досліджуваних хворих. Так, при реактивному артриті та ПСА товщина і структура суглобового хряща були збережені (рис. 9). У пацієнтів із ДОА спостерігалось рівномірне зменшення товщини суглобового хряща, його розволокнення (рис. 10). У пацієнтів

із РА відзначалося нерівномірне стоншення суглобового хряща, неоднорідність його структури, узурція замикаючих пластинок (субхондральних зон кісток) (рис. 11). Водночас у пацієнтів із подагричним артритом визначалися множинні гіперехогенні вклучення у гіаліновому хрящі (рис. 12) в поєднанні з його нерівномірним стоншенням.

У 39,9% пацієнтів із ДОА, у 38,5% — із РА та у 46,6% — з реактивним артритом визначалися кісти Бейкера, які при рентгенологічному дослідженні не діагностувалися. Розміри кіст варіюва-

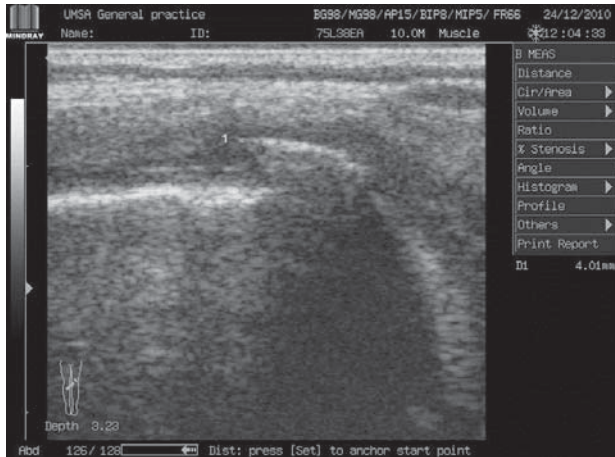


Рис. 5. Остеофіти та кісти у пацієнтки з ДОА

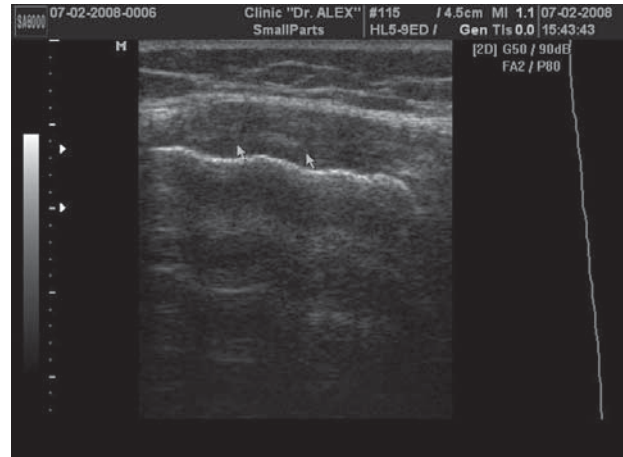


Рис. 8. Зниження ехогенності та розшарування медіальної колатеральної зв'язки (ентезопатія при РА)

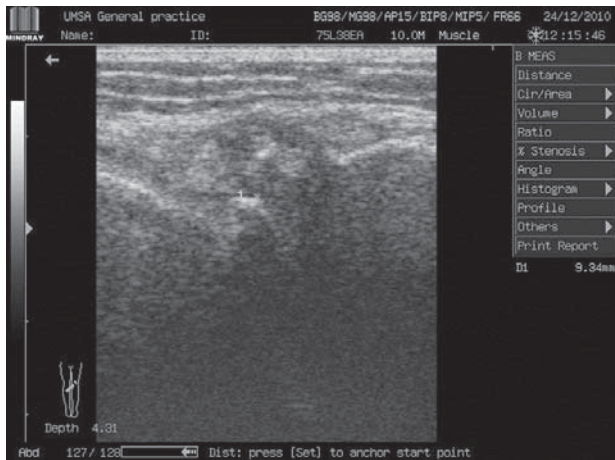


Рис. 6. Протрузія дегенеративно зміненого латерального м'якого валика при ДОА

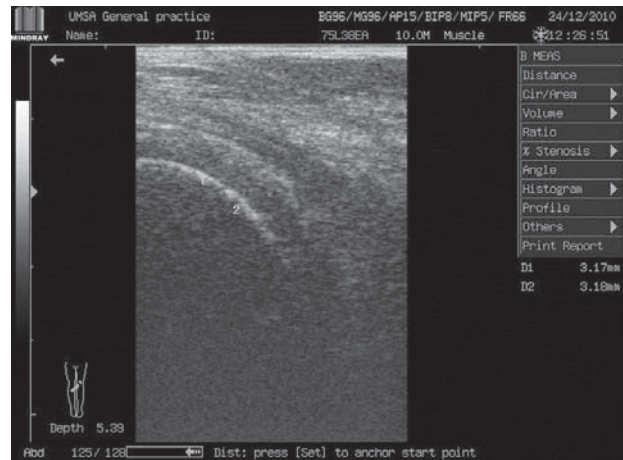


Рис. 9. Зміни суглобового хряща при реактивному артриті

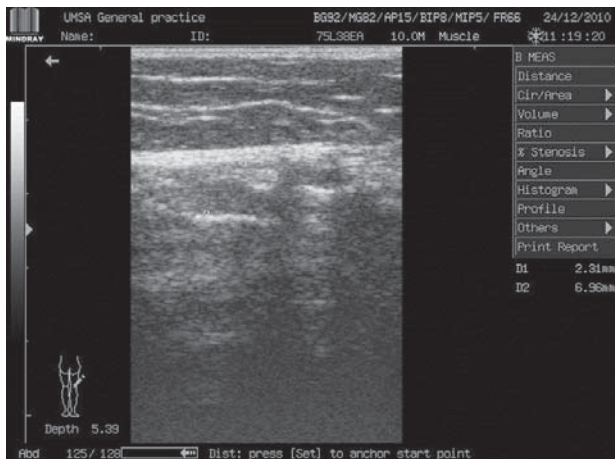


Рис. 7. Синовіт із рідиною, яка відхиляє колатеральну зв'язку при РА

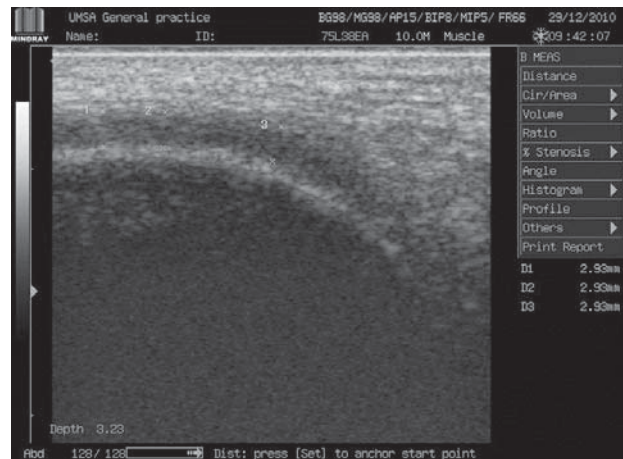


Рис. 10. Зміни суглобового хряща при ДОА

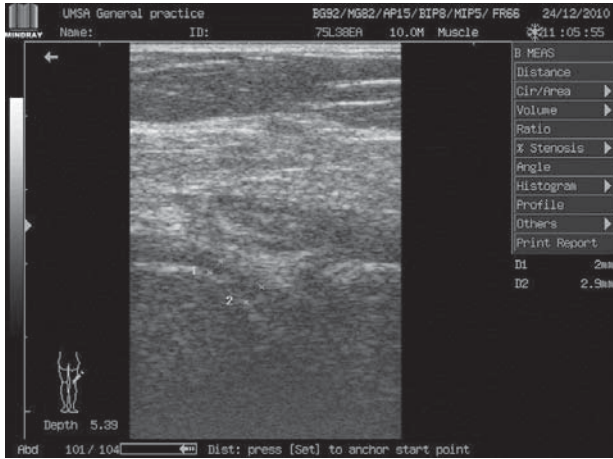


Рис. 11. Зміни суглобового хряща при РА

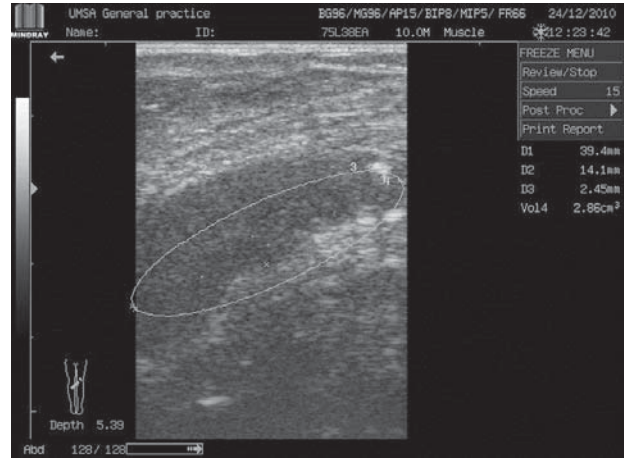


Рис. 14. Кіста Бейкера у хворого на ДОО, у нижній частині – «внутрішньосуглобова миша»

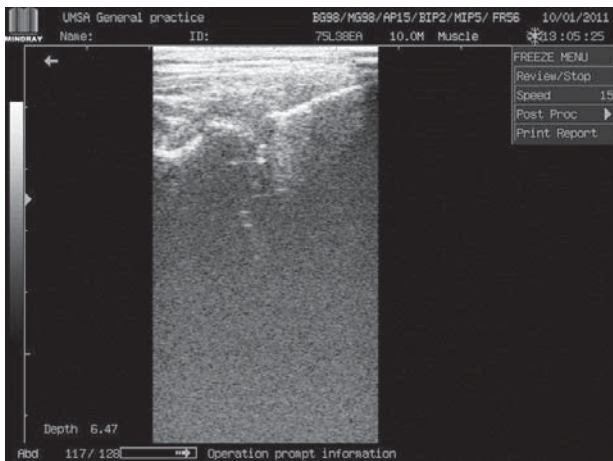


Рис. 12. Множинні гіперехогенні вклучення в суглобовому хрящі при подагрі

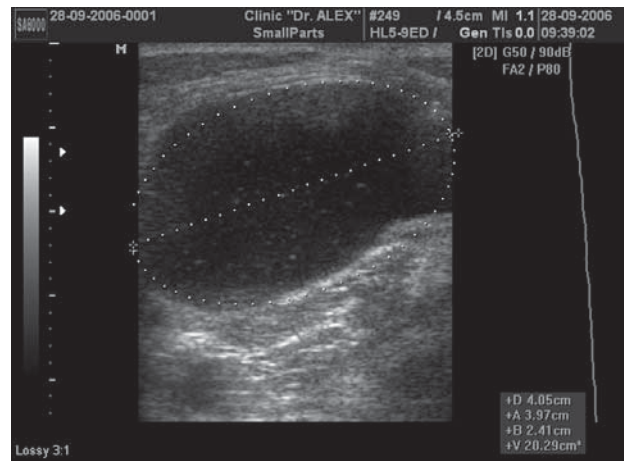


Рис. 15. Кіста Бейкера у хворого на реактивний артрит

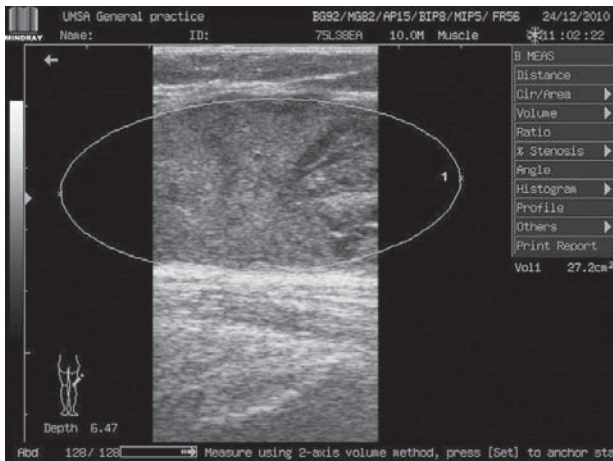


Рис. 13. Кіста Бейкера у пацієнта з РА

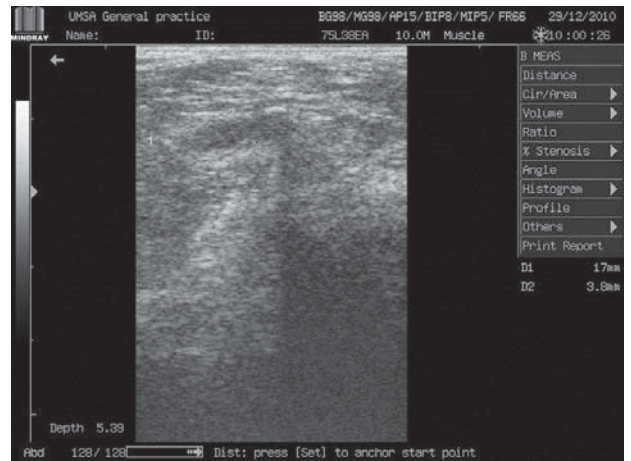


Рис. 16. Кіста Бейкера у хворого на ПСА

ли від 3 до 30 см³ із повним заповненням підколінної ямки та порушенням кровообігу по підколінній артерії та вені. Достовірної різниці у розмірах кіст у пацієнтів із РА та ДОО не виявили. Водночас суттєво відрізнялася внутрішня структура кіст. Так, у всіх пацієнтів із РА відмічалася гіпоехогенна, неоднорідна внутрішня структура кіст за рахунок анехогенного вмісту з гіперехогенними вклученнями та значним потовщенням синовіальної оболонки (2–4 мм) (рис. 13). У пацієнтів із ДОО спостеріга-

лась однорідна гіпоанехогенна структура з чітким контуром, синовіальна оболонка була не потовщена (1 мм) (рис. 14).

У 3 пацієнтів з ДОО та 1 пацієнта з РА виявлена ультразвукова картина розриву кісти Бейкера, що клінічно характеризувалося раптовим виникненням сильного розпираючого болю в литкових м'язах, а при ультразвуковому дослідженні визначалася відсутність кісти у типовому місці й наявність гіпоехогенного утворення, пов'язаного з порож-

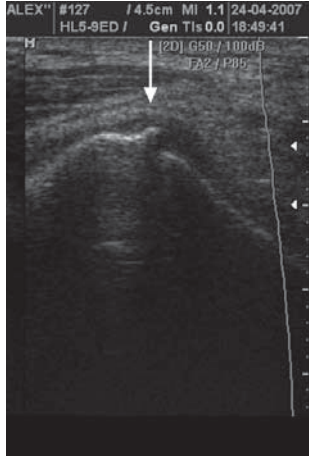


Рис. 17. Стрілкою зазначений кістковий фрагмент (внутрішньосуглобова миша)

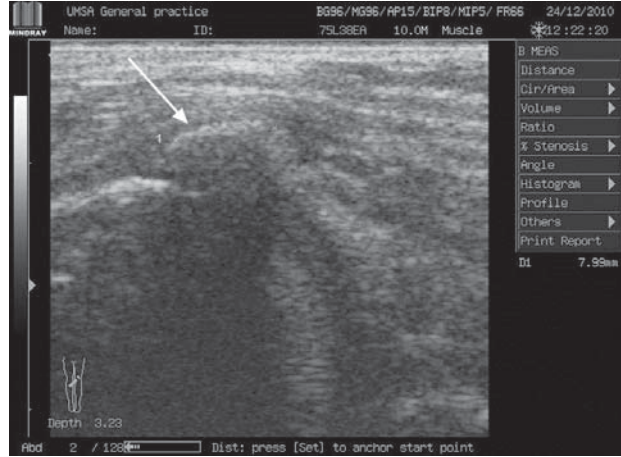


Рис. 20. Ультразвукове дослідження додаткової сесамовидної кістки (fibula)

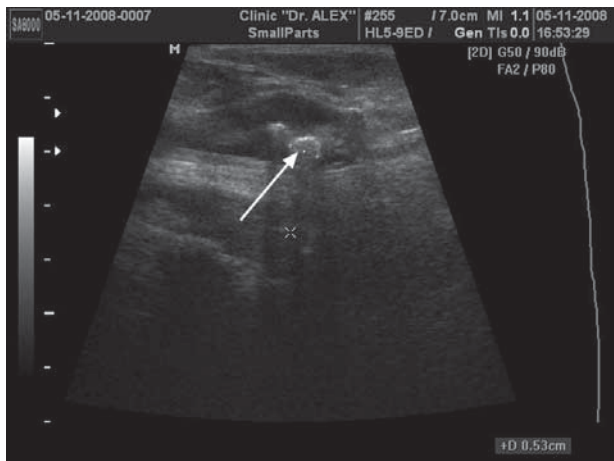


Рис. 18. «Внутрішньосуглобові миші» в кісті Бейкера зазначені стрілкою

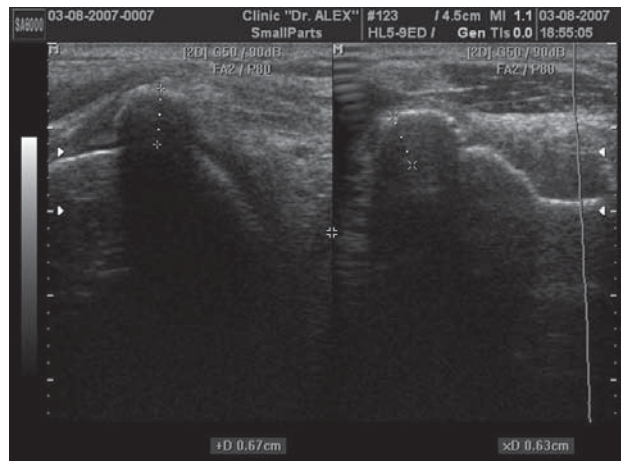


Рис. 21. Ультразвукове дослідження додаткової сесамовидної кістки (fibula)



Рис. 19. Рентгенограма додаткової сесамовидної кістки

ниною колінного суглоба, розмірами в середньому $6,2 \pm 1,2$ см x $1,5 \pm 0,5$ см x $2,2 \pm 0,8$ см з нечіткими контурами, та розповсюджувалося дистально під латеральну голівку литкового м'яза.

При ультразвуковому дослідженні підколінної ямки у пацієнтів із реактивним артритом відзначалися кісти Бейкера з гіпоехогенним, однорідним вмістом, помірне потовщення синовіальної оболонки (рис. 15). Аналогічні зміни були наявні також у пацієнтів із ПСА (рис. 16).

У 26,6% пацієнтів із ДОО відзначалася наявність «внутрішньосуглобової миші» — відламку хряща чи кальцинованого згустку фібрину, які знаходились у різних місцях суглоба (см. рис. 16, рис. 17, 18).

Водночас у 10,3% всіх обстежених у ділянці латеральної голівки литкових м'язів виявлялася додаткова сесамовидна кістка — fibula (рис. 19–21). Розміри цього утворення перебували в межах $7,51 \pm 1,12$ мм.

ВИСНОВКИ

Таким чином, проведене нами дослідження продемонструвало високу ефективність використання ультразвукового методу обстеження суглобів. Визначено специфічні ультразвукові критерії ранньої диференційної діагностики у хворих із ревматологічними захворюваннями колінних суглобів, таких як ДОО, РА, ПСА, реактивний та подагричний артрит, коли рентгенологічні дані малоінформативні. Ультрасонографія в комплексі з клініко-лабораторними дослідженнями дозволяють встановити правильний діагноз та призначити оптимальне лікування вже на ранніх стадіях захворювання.

ЛІТЕРАТУРА

Алешкевич А.И. (2002) Ультразвуковая диагностика пораженного колленного сустава. Новости лучевой диагностики, 1–2: 48–51.

Коваленко В.М., Борткевич О.П. (2010) Застосування МРТ та УЗД у діагностиці остеоартрозу. Укр. ревматол. журн., 1 (39): 55–86.

Северінова М.В., Мач Э.С., Пушкова О.В. и др. (2001) Возможности артрозонографии для ранней (доклинической) диагностики поражения суставов. Науч.-практ. ревматология, 3: 103–106.

Терзов К.А., Масик О.М., Борткевич О.П. (2006) Роль ультразвукового дослідження в оцінці уражень колінних суглобів у хворих на ревматоїдний артрит. Укр. ревматол. журн., 1 (23): 57–61.

Backhaus M., Burmester G.-R., Gerber T. et al. (2001) Guidelines for muskuloskeletal ultrasound in rheumatology. Ann. Rheum. Dis., 60: 641–649.

Conaghan P.G., D'Agostino M.A., Le Bars M. et al. (2010) Clinical and ultrasonographic predictors of joint replacement for knee osteoarthritis: results from a large, 3-year, prospective EULAR study. Ann. Rheum. Dis., 69: 644–647.

Isenberg D.A., Renton P. (2003) Imaging in Rheumatology. Oxford University Press, 240 p.

Wakefield R., Gibbon W., Conaghan P. et al. (2000) The value of sonography in the detection of bone erosions in patients with rheumatoid arthritis. Arthritis Rheum., 43: 2762–2770.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО- ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ РАННИХ СТАДИЙ РЕВМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ

**В.Н. Ждан, И.В. Иваницкий,
С.А. Пономаренко, А.Н. Некрасов**

Резюме. Проведенное исследование продемонстрировало высокую эффективность использования ультразвукового обследования суставов для дифференциальной диагностики ранних стадий ревматологических заболеваний, таких как деформирующий остеоартроз, ревматоидный артрит, псориатический артрит, реактивный артрит и подагрический артрит. В статье указаны основные дифференциально-

диагностические признаки этих патологий, иллюстративно продемонстрированы визуальные ультразвуковые изменения в структуре коленных суставов при каждом из указанных заболеваний.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование суставов, коленный сустав, ревматологические заболевания, дифференциальная диагностика.

ULTRASOUND DIFFERENTIAL — DIAGNOSTIC CRITERIA OF EARLY STAGES OF KNEE'S RHEUMATIC DISEASES

**V.M. Zhdan, I.V. Ivaytskyi,
S.O. Ponomarenko, A.M. Nekrasov**

Summary. This study demonstrated the high efficiency of ultrasound examination of the joints in the differential diagnosis of early stages of rheumatic diseases, such as: osteoarthritis, rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, reactive arthritis and gouty arthritis. The article identifies the main difference diagnostic features of these pathologies, visual ultrasound changes in the structure of the knee with each of these diseases demonstrated illustratively.

Key words: ultrasonography of joints, knee joints, rheumatic diseases, the differential diagnosis.

Адреса для листування:

Іваницький Ігор Валерійович
36008, Полтава, вул. Шевченка 23
Вищий державний навчальний заклад України
«Українська медична стоматологічна академія»
МОЗ України, кафедра сімейної медицини
та терапії

РЕФЕРАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

FDA одобрило новый препарат для лечения антибиотикассоциированной диареи

По материалам www.fda.gov

Управление по контролю за пищевыми продуктами и лекарственными средствами США (Food and Drug Administration — FDA) одобрило новый препарат Difucid™ (фидаксомин) компании «Optimer Pharmaceuticals» для лечения острой диареи, ассоциированной с Clostridium difficile. Это бактерии, вызывающие диарею, колит и некоторые другие серьезные кишечные заболевания, способные привести к смерти. Путь передачи — фекально-оральный.

Безопасность и эффективность этого препарата подтверждены в ходе клинических исследований с участием 564 пациентов с острой диареей. Одна группа принимала Difucid™, другая — ванкомицин (еще один препарат для лечения антибиотикассоциированной диареи). Результаты испытания показали, что клинический ответ между двумя группами был приблизительно одинаков. Но среди пациентов, получавших Difucid™, устойчивый клинический ответ возник раньше — уже через 3 нед после лечения по сравнению с теми, кто принимал ванкомицин.

Difucid™ — антибиотик класса макролидов, принимается 2 раза в сутки в течение 10 дней. Препарат следует применять только в подтвержденных случаях заражения Clostridium difficile.

В ходе клинических исследований наиболее часто отмечались такие побочные эффекты: тошнота, рвота, головная боль, боль в животе, диарея.

Этому заболеванию подвержены пациенты, принимающие антибиотики для лечения болезней, вызванных другими инфекционными агентами. Это особенно касается людей пожилого возраста, находящихся на стационарном лечении или в домах престарелых. Наиболее эффективным и простым способом предотвращения диареи, ассоциированной с Clostridium difficile, является мытье рук с мылом в теплой воде.

Эдвард Кокс (Edward Cox), директор подразделения Центра по оценке и исследованиям лекарственных средств по противомикробным препаратам (Office of Antimicrobial Products, FDA's Center for Drug Evaluation and Research), отметил, что количество случаев антибиотикассоциированной диареи в последние годы увеличилось, а Difucid™ может стать новым эффективным методом ее лечения.