

ОСТЕОСЦИНТИГРАФІЧНІ КІЛЬКІСНІ КРИТЕРІЇ ОПЕРАБЕЛЬНОСТІ ПРИ ЕНДОПРОТЕЗУВАННІ КУЛЬШОВИХ СУГЛОБІВ

М.М. Ткаченко, П.О. Король
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

Ендопротезування кульшових суглобів при їх патологічній нестабільності є актуальним провідним методом ортопедичної корекції, що дозволяє значно покращити якість життя [4, 5]. Незважаючи на стійкий комплекс “ендопротез-кістка”, через певні причини стабільність у ньому порушується, що вимагає ортопедів робити наступний крок – ревізійне ендопротезування. На даному етапі вивчається діагностична роль сучасних додаткових методів обстеження компонентів кульшових суглобів у хворих на деформуючий остеоартроз, яким планується ендопротезування [1, 3]. Одним із сучасних і чутливих методів для дослідження кульшових суглобів є остеосцинтиграфія [2, 6].

Як і інші інтраскопічні методи дослідження біологічного субстрату, остеосцинтиграфія дозволяє дистанційно, без порушення шкіри і нейрон-трофічних та гуморальних зв'язків, контролювати стан різноманітних морфологічних систем. Іншою характерною властивістю методу як способу активної інтраскопії є здатність використання системного аналізу різноманітних сторін діяльності організму. Разом з цим забезпечується можливість формування узагальнюючої кількісної оцінки функціонального стану або морфологічного статусу, чого не може дати жоден з інших способів інтраскопії [2, 3].

На сьогодні в клінічній практиці активно використовують метод остеосцинтиграфії в діагностиці дистрофічно-дегенеративних та запальних процесів кульшових суглобів [2, 7]. Водночас залишаються не повністю вивченими питання визначення кількісних сцинтиграфічних показників, що відображають ступінь запалення в ураженому кульшовому суглобі, які б чітко свідчили про можливість ендопротезування без ризику виникнення післяопераційних ускладнень.

Метою роботи — визначити кількісні остеосцинтиграфічні критерії операбельності хворих на деформуючий остеоартроз при ендопротезуванні кульшових суглобів.

Матеріал та методи

Остеосцинтиграфія проводилась на однодетекторній сцинтиляційній гамма-камері в статичному режимі в передній прямій та бокових проекціях. З метою остеосцинтиграфії застосовували ^{99m}Tc -пірофосфат активністю 550-770 МБк, який вводили

пацієнту внутрішньовенно. Статичну остеосцинтиграфію здійснювали через 3 години після введення препарату. Перед дослідженням хворому необхідно було опорожнити сечовий міхур.

Для остеосцинтиграфії застосовували багатоканальний паралельний коліматор на 140 кеВ. Оптимальна кількість імпульсів на кадр становить 150 тис.

Обробка результатів дослідження на комп'ютері включала контрастування, згладжування, виділення зон інтересу з наступною побудовою гістограм.

Результати дослідження та їх обговорення

Методом остеосцинтиграфії було досліджено 55 хворих на деформуючий остеоартроз, яким планувалось ендопротезування (34 жінки та 21 чоловік), віком від 31 до 75 років (середній вік — $49,7 \pm 7,8$; медіана — 49 років).

Усім пацієнтам остеосцинтиграфію виконували за 1-2 дні до ревізійного ендопротезування кульшових суглобів і через 1 місяць після операції (рис.).

За результатами діагностичного доопераційного сканування хворих розподілили на три групи. До першої групи було включено 19 пацієнтів, у яких на діагностичних остеосцинтиграмах відсоток накопичення радіофармпрепарату в проекції ураженого суглоба дорівнював 10–110%, а в проекції проксимального відділу стегнової кістки — 5–50% щодо симетричної ділянки. До другої групи було включено 22 хворих, у яких відсоток накопичення індикатору в проекції ураженого суглобового комплексу становив 110–180%, а в проекції проксимального відділу стегнової кістки — 50–100%. Третя група нараховувала 14 пацієнтів із накопиченням індикатора в проекції ураженого суглобового комплексу більше ніж 180%, а в проекції проксимального відділу стегнової кістки — більше ніж 100%.

Усім хворим, що досліджувались, через 1-2 дні після діагностичної остеосцинтиграфії було виконано ендопротезування уражених кульшових суглобів. Через 1 міс. після ендопротезування оцінювали ефективність оперативного втручання за сцинтиграфічними та клінічними ознаками.

У всіх 19 (100%) пацієнтів першої групи на післяопераційних остеосцинтиграмах у проекції суглобового комплексу протезованого суглоба відсоток накопичення радіофармпрепарату дорівнював 5–65%, у проекції проксимального відділу стегнової кістки — 5–20% щодо симетричної ділянки.

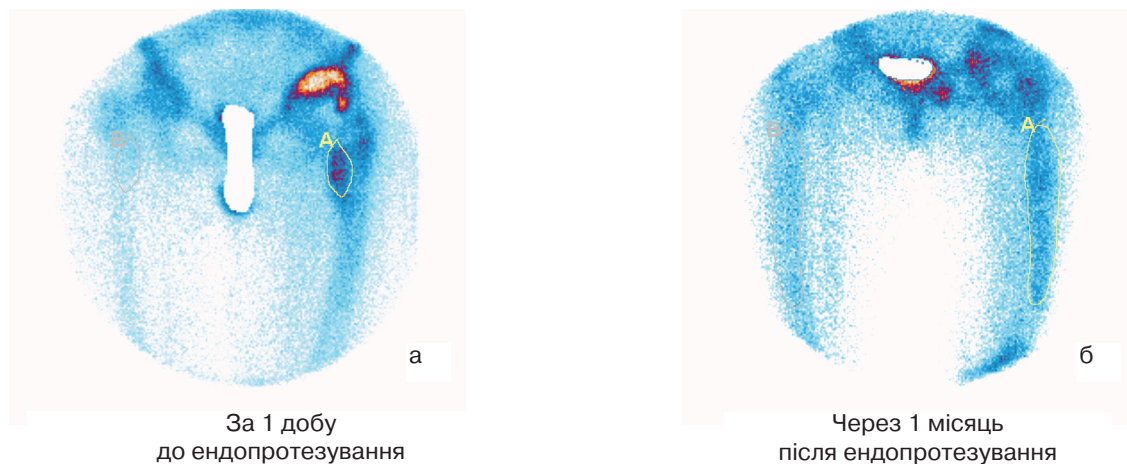


Рис. Остеосцинтиграма в передній прямій проекції хворого М. з деформуючим остеоартрозом правого кульшового суглоба до (а) і після (б) ендопротезування

Клінічно у таких хворих зберігалась активна згинально-розгинальна функція в прооперованому суглобі, а також відсутність скарг на біль і дискомфорт під час ходьби. За даними огляду в проекції суглоба не візуалізувались набряк і гіперемія.

У 5 (22%) хворих другої діагностичної групи через 1 міс. після протезування на остеосцинтиграмах відсоток накопичення індикатора в проекції прооперованого суглоба дорівнював 160–250%, у проекції проксимального відділу стегнової кістки — 55–120% щодо симетричної ділянки. Клінічно у хворих спостерігалось обмеження згинально-розгинальної функції в протезованому суглобі. Пацієнти скаржились на біль у прооперованому суглобі під час ходьби. При огляді у проекції суглоба візуалізувалась гіперемія шкіри і незначний набряк. У 17 (78%) хворих гостра клінічна симптоматика з боку протезованого суглоба була відсутня.

У 12 (86%) пацієнтів третьої діагностичної групи за даними післяопераційного діагностичного сканування в проекції протезованого суглоба відсоток накопичення радіофармпредпарату дорівнював 215–380%, у проекції проксимального відділу стегнової кістки — 9–200% щодо симетричної ділянки. Клінічно у хворих спостерігалось значне обмеження рухової функції в протезованому суглобі під час ходьби, а також у стані спокою. Під час огляду в проекції суглоба візуалізувався набряк, підвищення місцевої температури і значна гіперемія. Отримані скінтиграфічні і клінічні ознаки свідчать про нестабільність встановленого ендопротезу.

Таким чином, тільки пацієнтам першої діагностичної групи, а саме хворим, у яких немає скінтиграфічних і клінічних ознак гострого запального процесу в ураженому кульшовому суглобі, можна проводити ендопротезування без ризику виникнення післяопераційних ускладнень і нестабільності ендопротезу. Пацієнти другої і третьої груп насамперед потребують консервативного лікування гострого запального процесу в ураженому суглобі, і лише потім – ендопротезування.

Висновки

Сцинтиграфічними кількісними критеріями операбельності хворих на деформуючий остеоартроз, які дозволяють проводити ендопротезування без ризику виникнення післяопераційних ускладнень, можна вважати такі:

- відсоток накопичення радіофармпредпарату на діагностичних остеосцинтиграмах у проекції ураженого кульшового суглоба має дорівнювати 10–110% щодо симетричної ділянки дослідження;
- відсоток накопичення радіофармпредпарату на діагностичних остеосцинтиграмах у проекції проксимального відділу стегнової кістки повинен становити 5–50% щодо симетричної ділянки дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Веснин А.Г., Семенов И.И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата. — СПб.: Невский диалект, 2002. — С. 87-96.
2. Касаткин Ю.Н., Поцыбина В.В., Левчук Д.И. Остеосцинтиграфия при системных поражениях опорно-двигательного аппарата: параметры нормы, проблемы визуализации и анализа // Радиология-практика. — 2003. — №3. — С. 3134-3137.
3. Тажединов И.Т., Абдрахмалов Ж.Н., Джалмукашев У.К., Джумашев Е.З. Обобщенная оценка диагностических возможностей радионуклидных исследований // Мед. радиология и радиац. безопасность. — 1999. — Т. 44, № 3. — С. 41-45.
4. Alazraki N.P. Radionuclide imaging in the evaluation of infections and inflammatory disease // Radiol. Clin. North. — 1993. — Vol.31. — P. 783-794.
5. Kelfy N.L., Cao Z., Holder L.E. Technical considerations for optimal orthopedic imaging // Semin. Nucl. Med. — 1997. — Vol. 27. — P. 328-333.
6. Savelli G., Maffioli L., Maccauro M., De Deckere E., Bombardieri F. Bone scintigraphy and the added value of SPECT (single photon emission tomography) in detecting skeletal lesions // Eur. J. Nucl. Med. — 2001. — Vol. 45. — P. 27-37.
7. Scott D.L. The diagnosis and prognosis of early arthritis: rational for new prognostic criteria // Arthritis Rheum. — 2002. — Vol. 46. — P. 286-290.

РЕЗЮМЕ. З метою визначення кількісних остеосцинтиграфічних критеріїв операбельності при ендопротезуванні кульшових суглобів було обстежено 55 хворих на

деформуючий остеоартроз віком 31–75 років. Пацієнтів було розподілено на три діагностичні групи залежно від кількісних остеосцинтиграфічних показників і клінічної картини захворювання.

За результатами роботи встановлено, що ендопротезування кульшових суглобів без ризику виникнення післяопераційних ускладнень можна проводити тільки тим пацієнтам, у яких відсоток накопичення радіофармпрепарату на діагностичних остеосцинтиграмах у проекції ураженого кульшового суглоба дорівнює 10–110%, а в проекції проксимального відділу стегнової кістки становить 5–50% щодо симетричної ділянки дослідження.

Ключові слова: остеосцинтиграфія, ендопротезування, кульшові суглоби.

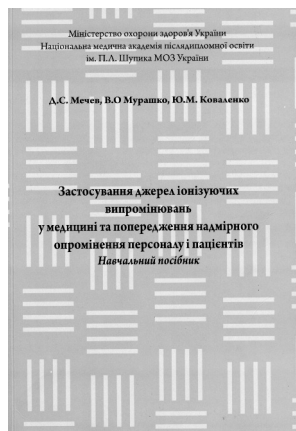
РЕЗЮМЕ. С целью определения количественных остеосцинтиграфических критериев операбельности при эндопротезировании тазобедренных суставов было обследовано 55 пациентов с деформирующим остеоартрозом тазобедренных суставов в возрасте 31-75 лет. Пациенты были разделены на три диагностические группы в зависимости от количественных остеосцинтиграфических показателей и клинической картины заболевания. В результате работы установлено, что эндопротези-

рование тазобедренных суставов без риска возникновения послеоперационных осложнений можно проводить только тем пациентам, у которых процент накопления радиофармпрепарата на диагностических остеосцинтиграммах в проекции пораженного тазобедренного сустава равен 10–110%, а в проекции проксимального отдела бедренной кости составляет 5–50% по отношению к симметричной зоне исследования.

Ключевые слова: остеосцинтиграфия, эндопротезирование, тазобедренные суставы.

SUMMARY. With aim of quantitative surgical criteria of bone scintigraphy was investigated 55 patients aged from 31 to 75 years with deforming arthritis. The patients were divided into three diagnostic groups depending on quantitative of the factors of scintigraphy and clinical picture of the disease. As a result of the work found that hip replacement without the risk of postoperative complications can be performed only in patients in whom the percentage of accumulation of the radiopharmaceutical diagnostic images on a projection of the affected hip joint is 10–10%, and in the projection of the proximal femur is 5–50% relative to the symmetrical area of research.

Key words: bone scintigraphy, arthroplasty, hip joint.



Застосування джерел іонізуючих випромінювань у медицині та попередження надмірного опромінення персоналу і пацієнтів/Мечев Д.С., В.О. Мурашко, Коваленко Ю.М. — К.: Медицина України, 2010. — 104 с.

Автори: доктор медичних наук, професор Мечев Д.С.
кандидат медичних наук, доцент Мурашко В.О.
кандидат технічних наук, доцент Коваленко Ю.М.

Рецензенти: завідувач кафедри радіології та радіаційної медицини Національного медичного університету ім. акад. О.О. Богомольця, докт. мед. наук, проф. М.М. Ткаченко; професор кафедри гігієни та екології Національного медичного університету ім. акад. О.О. Богомольця, докт. мед. наук, проф. С.Т. Омельчук.

У навчальному посібнику висвітлені питання застосування джерел іонізуючих випромінювань для проведення діагностичних і лікувальних процедур, дана характеристика радіаційно-гігієнічних вимог до приміщень, обладнання та роботи з закритими, відкритими та нерадіонуклідними джерелами в умовах медичних закладів. Основна увага приділена питанням дотримання правил радіаційної безпеки та зниження променевих навантажень на персонал і пацієнтів при медичному опроміненні.

Навчальний посібник призначений для слухачів закладів післядипломної освіти, лікарів-радіологів та медичних фізиків закладів охорони здоров'я, які оформлюють ліцензії на право використання джерел іонізуючих випромінювань для діагностики і лікування, лікарів з радіаційної гігієни, які здійснюють нагляд за використанням ДІВ в медичних закладах, а також співробітників регулюючих органів.

Рекомендовано до видання вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика МОЗ України (протокол № 9 від 25.11.2009 р.)

Рекомендовано Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України для лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти (протокол № 3 від 09.06.2010 р. засідання науково-методичної комісії з медицини Міністерства освіти і науки України)

Замовити книги можна за телефоном: +38044 503-04-39