

скорость клубочковой фильтрации, эффективный почечный плазмоток) и визуализировать мочевые пути. Однако нередко возникают ситуации, когда требуется решить вопрос о клинической интерпретации данных, что необходимо для дальнейшей тактики ведения пациента и последующего планирования хирургического вмешательства. Для этого используют специальные методики радионуклидной диагностики с применением медикаментозных препаратов, усиливающих или угнетающих физиологические процессы в том или ином органе. При исследовании функции почек одной из таких общепринятых методик является ДРСГ с фуросемидовой (лазиксовой) пробой.

Показания к ДРСГ с фуросемидовой пробой:

1. Обструкция верхних и нижних мочевых путей.
2. Подтверждение признаков гидронефроза, выявленных при ультразвуковом исследовании.
3. Определение показаний для оперативного лечения гидронефроза.
4. Оценка проходимости верхних и нижних мочевых путей после пластики пузырно-мочеточникового или лоханочно-мочеточникового сегментов.

Цель исследования. Определить особенности оценки функционального состояния почек у детей при выполнении ДРСГ с фуросемидовой пробой, а также провести дифференциальную диагностику истинной и ложной обструкции верхних и нижних мочевых путей.

Материал и методы. Проанализированы результаты ДРСГ с фуросемидовой пробой у 36 детей в возрасте от 8 до 17 лет с гидронефрозом. Все пациенты были первично обследованы в КГДКБ № 1. У 18 (50,0%) пациентов был диагностирован гидронефроз левой почки, у 12 (33,3%) пациентов – правой почки и у 6 (16,7%) – двусторонний гидронефроз. ДРСГ выполняли на гамма-камере Infinia-Hawkeye™. Положение пациента лежа на спине. Режим сбора информации состоял из 3 этапов: НРАГ – 30 с; ДРСГ – 20 мин с экспозицией 1 кадр/1 мин; фуросемидовая проба (фуросемид вводился через 20 минут после введения РФП, после чего выполняли дополнительную ДРСГ, длительностью 20 мин с экспозицией 1 кадр/1 мин). ДРСГ проводили с ^{99m}Tc-ДТПА производства Polatom (Польша). Активность РФП составляла 2 МБк/кг. Лучевые нагрузки не превышали предельно допустимых. Доза фуросемида: 1 мг/кг с максимальной дозой 40 мг. Обработку и анализ полученных данных проводили с помощью системы обработки и просмотра функциональных изображений Xeleris™. При ДРСГ определяли скорость клубочковой фильтрации (СКФ) отдельно на каждую почку и стандартизованную (СКФСТ) (мл/мин), экскреторную способность почек, а также проводилась оценка диуретического ответа, которая заключалась в визуальном и количественном анализе серии изображений мочевыводящих путей (определялось наличие и характер ответа на введение диуретика путем расчета T_{max} (время максимального накопления РФП) и $T_{1/2max}$ (время полувыведения РФП)).

Результаты и их обсуждение. При ДРСГ у всех обследованных детей на стороне поражения определялись значительные нарушения фильтрационно-экскреторных процессов. На последних минутах исследования хорошо визуализировались расширенные лоханки за счет задержки РФП, имело место

резкое замедление экскреторной функции почек, кривые ренограмм были обструктивного типа. При последующем проведении ДРСГ с фуросемидовой нагрузкой у 4 (11,1%) пациентов наблюдался быстрый спад ренографической кривой через 1-3 мин после введения фуросемида и полная элиминация РФП из почек ($T_{1/2max}$ – 7-10 мин), что свидетельствовало об отсутствии механической преграды для оттока мочи и снижении тонуса гладкой мускулатуры собирательной системы почек. У 22 (61,1%) пациентов наблюдалось сохранение обструктивной кривой после введения фуросемида ($T_{1/2max}$ больше 20 мин), что характерно для выраженной механической обструкции, требующей хирургической коррекции. У 10 (27,8%) пациентов после введения фуросемида наблюдался замедленный ответ с неполным выведением РФП ($T_{1/2max}$ 15-20 мин), что может свидетельствовать о миогенной атонии мочевыводящих путей вследствие длительного существования окклюзивного фактора.

Выводы. ДРСГ с фуросемидовой пробой является информативным методом для оценки различных аспектов нарушения функционального состояния почек у детей, проведения дифференциальной диагностики истинной и ложной обструкции мочевых путей, в большинстве случаев позволяя определить тактику ведения больного и последующее медикаментозное или хирургическое лечение, а также оценить эффективность операции на мочевых путях.

СЦИНТИГРАФІЧНІ ДИФЕРЕНЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНІ ОЗНАКИ УРАЖЕНЬ СКЕЛЕТА ПРИ ВИКОНАННІ ОФЕКТ

Сатир М.В.¹, Солодяникова О.І.²,
 Новерко І.В.¹, Ярошенко О.Ю.³, Ніколов М.О.³
¹ДУ «Інститут серця МОЗ України», м. Київ
²Національний інститут раку
 МОЗ України, м. Київ
³Національний технічний університет України
 «Київський політехнічний інститут», м. Київ

Вступ. Остеосцинтиграфія (ОСГ) має широкі можливості для раннього виявлення патологічних змін опорно-рухового апарату (ОРА), що виділяє її серед інших променевих методів дослідження. Водночас, продовжується пошук шляхів удосконалення методу з метою вирішення нових клінічних завдань, зокрема – проведення диференційної діагностики доброякісних і злоякісних процесів у кістковій тканині (КТк). Таке завдання є актуальним на сьогодні, оскільки більшість хворих зі злоякісними новоутвореннями (ЗН) мають супутні захворювання з ушкодженням структур ОРА. Правильна інтерпретація отриманих скінтиграфічних даних є ключовою для встановлення діагнозу, визначення тактики і контролю ефективності терапії та прогнозу захворювання. Застосування однофотонно-емісійної комп'ютерної томографії (ОФЕКТ) може підвищити діагностичну ефективність скінтиграфічного обстеження скелета.

Метою дослідження було визначити можливість ОФЕКТ для диференційної діагностики уражень кісток скелета різної природи.

Матеріали та методи. Обстеження виконували на гамма-камері Infinia-Hawkeye™ виробництва фірми GE (США). Обробку та аналіз отриманих даних

проводили за допомогою системи XelerisTM. Для сцинтиграфії використовували радіофармпрепарат (РФП) ^{99m}Tc -MDP виробництва «Полатом» (Польща) активністю 370-555 МБк на одного пацієнта.

Усім хворим виконували стандартну планарну ОСГ та ОФЕКТ ділянок підвищеної фіксації РФП.

При призначенні ОФЕКТ ми керувались такими положеннями:

1) Фіксація остеотропних РФП у метастатичних вогнищах на ранніх стадіях їх виникнення або при переважанні деструктивних процесів у КТк може бути низькою, що ускладнює інтерпретацію сцинтиграфічних зображень та вимагає повторного дослідження в динаміці або застосування додаткових променеви методів.

2) При планарному дослідженні деякі структури скелета накладаються одна на одну, що ускладнює визначення їх розташування. Це в значною мірою стосується кісток черепа, хребта, таза – великих кісткових масивів, які складаються з різних за формою та розмірами кістково-суглобових структур із певними анатомічними особливостями.

У процесі роботи обстежено 90 осіб зі ЗН та доброякісними ушкодженнями ОРА, у котрих зміни, виявлені клінічно та під час променеви досліджень (конвенційна рентгенографія, КТ або МРТ), а також на планарній ОСГ були неоднозначними та недостатніми для визначення їх природи. Середній вік обстежуваних пацієнтів становив $62,5 \pm 8,8$ року.

Результати. В усіх пацієнтів при планарній ОСГ було виявлено одну або декілька ділянок підвищеної фіксації РФП, які різнилися за характером та інтенсивністю накопичення препарату. Виявлені осередки розташовувались переважно в хребті. Загальна кількість ділянок, виявлених при планарній ОСГ, – 144.

За даними планарної ОСГ 44 (31%) осередки підвищеної фіксації РФП були класифіковані як доброякісні, 61 (42,4%) – як злоякісні, 39 (27%) – як невизначені, що потребували подальшого дослідження.

У процесі перегляду та обробки даних ОФЕКТ ми виділили основні ознаки, що стали диференційними для визначення характеру вогнищ підвищеної фіксації РФП:

1. Уточнення локалізації ділянки в дрібних та складних кісткових структурах.

2. Уточнення поширеності ділянок.

3. Виявлення некісткової локалізації ділянки та вірогідного м'якотканинного компонента.

4. Виявлення додаткових вогнищ, які не візуалізувались на планарній ОСГ.

Застосування виявлених ознак відбувалось таким чином:

На реконструйованих аксіальних, фронтальних і сагітальних зрізах ОФЕКТ чітко визначались структури, які інтенсивно фіксували РФП (тіло та ніжка хребця, метаепіфізарні частини трубчастих кісток – характерно для метастатичного ураження, міжхребцеві простори та суглобові поверхні – доброякісні дегенеративно-дистрофічні зміни).

Також вивчення відповідних томографічних зрізів при дифузно-нерівномірній фіксації препарату в хребті, бокових відділах грудної клітки, складних суглобах дозволяло чітко розрізнити окремі патологічні ділянки в дрібних структурах, уточнити їх розташування та поширеність і співставити отриману інформацію з клінічними даними, даними рент-

генівських методів обстеження та МРТ. Виявлені дефекти фіксації РФП, оточені зоною підвищеного накопичення, можуть відповідати м'якотканинному компоненту пухлин.

На фронтальних і сагітальних зрізах грудної, черевної порожнин та порожнини таза додаткові ділянки підвищеної фіксації РФП візуалізувались за рахунок розгляду кісткових елементів на одному рівні, без просторового викривлення.

Вивчення відповідних аксіальних зрізів дозволило уточнити розташування ділянок підвищеної фіксації препарату в сечоводах, ЧМС нирок та інших некісткових осередках, що при планарному обстеженні накладаються на структури скелета.

Отже, скориставшись диференційними ознаками, отриманими при ОФЕКТ, ми додатково виявили 21 ділянку патологічної фіксації РФП (11 – у грудному відділі хребта, 7 – у поперековому відділі, 1 – в лопатці, 2 – в ребрі), що становило 12,7% від загальної кількості раніше виявлених ділянок; окрім того, кількість невизначених ділянок знизилась із 39 (27%) до 10 (7%).

При обчисленні діагностичної ефективності планарної ОСГ та ОФЕКТ встановлено: чутливість, специфічність і точність планарної ОСГ становлять 93,4, 61,3 та 73,2% відповідно, для ОФЕКТ – 100, 90,4 та 97% відповідно. При цьому специфічність і точність статистично вірогідно відрізняються для цих видів обстежень ($p < 0,05$).

Висновки

1. Визначення розташування та поширеності виявлених осередків підвищеної фіксації РФП стосовно кісткових або некісткових структур при ОФЕКТ сприяє уточненню їх природи та запобігає отриманню хибнопозитивних результатів за рахунок некісткових ділянок.

2. При томографічному обстеженні виявляються додаткові ділянки патологічного накопичення РФП в КТк, які не візуалізуються при планарній ОСГ, що зменшує кількість хибнонегативних результатів.

3. Підвищення показників діагностичної ефективності ОФЕКТ порівняно з планарною ОСГ важливо для диференційної діагностики уражень ОРА та свідчить на користь широкого впровадження томографічного режиму сцинтиграфії скелета в клінічну практику.

ЕФЕКТИВНІСТЬ РАДІОЙОДТЕРАПІЇ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНІВ ЇЇ ПРОВЕДЕННЯ

Солодяникова О.І., Сукач Г.Г.,

Саган Д.Л., Трацевський В.В.

Національний інститут раку, м. Київ

Вступ. Радіойодтерапію (РЙТ) прийнято проводити через 4-6 тижнів після хірургічного втручання. Проте іноді складаються ситуації, внаслідок яких виконується відстрочена РЙТ за суб'єктивними, ятрогенними причинами, а також через недостатню кількість спеціалізованих ліжок. Останнє призводить до постійного зростання черги хворих, які потребують РЙТ, а значить, й до подовження строків між операцією та РЙТ. У зв'язку з цим виникає питання про вплив відстроченого застосування радіоїоду (понад 2 місяці) на ефективність лікування.