

нували оглядову сцинтиграфію грудної порожнини. Відразу після оглядової сцинтиграфії грудної порожнини окремим пацієнтам була проведена ОФЕКТ або ОФЕКТ/КТ.

Дослідження проводили на гамма-камері Infinia Hawkeye, виробництва фірми GE (США). При аналізі отриманих сцинтиграм вивчався характер фіксації РФП в тканинах пацієнтів, оцінювався коефіцієнт відносного накопичення $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ в ураженій ділянці порівняно з оточуючими тканинами (фоном), в якості якого використовували симетричні ділянки.

За даними ОФЕКТ та ОФЕКТ/КТ за допомогою програмних засобів системи Xeleris проводилась реконструкція аксіальних, фронтальних та сагітальних зрізів розподілу накопичення $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ в тканинах пацієнтів. Розподіл РФП оцінювали на всіх зрізах ОФЕКТ.

Результати та їх обговорення. У 136 (84,5%) пацієнтів були отримані діагностичні зображення високої якості з інтенсивною акумуляцією РФП в патологічно змінених ПЩЗ, що дозволило зробити висновок про вогнищеве ураження ПЩЗ у цих пацієнтів. При цьому у 128 (79,5%) випадках були діагностовані одиночні аденоми ПЩЗ і у 8 (5,0%) випадках – подвійні аденоми ПЩЗ.

У 6 (3,7%) пацієнтів сцинтиграфічно на оглядовій сцинтиграмі грудної порожнини визначались ділянки патологічно підвищеної фіксації РФП у верхньому середостінні. Цим пацієнтам додатково було виконано ОФЕКТ/КТ середостіння та грудної порожнини. У результаті було підтверджено наявність та встановлено точну локалізацію раніше виявлених вогнищ гіперфіксації РФП, що свідчило про атипово (медіастинально розташовані аденоми ПЩЗ).

У 19 (11,8%) пацієнтів ділянки патологічно підвищеної фіксації препарату в проекції ПЩЗ були виявлені лише на пізніх фазах дослідження та на оглядовій сцинтиграмі грудної порожнини, що могло бути зумовлено межуванням аденоми ПЩЗ безпосередньо з тканиною ЩЗ або інтратиреоїдно.

У 25 (15,5%) пацієнтів ділянок патологічно підвищеної фіксації РФП в проекції ЩЗ, шиї та грудної порожнини, виявлено не було. Розподіл $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ відповідав фізіологічному. Отримані негативні результати можуть бути пов'язані з малими розмірами уражених ПЩЗ або зі зниженою їх метаболічною активністю чи наявністю багатовузлового зобу в анамнезі.

У 11 (6,8%) хворих сцинтиграфічно визначались сумнівні ділянки помірно підвищеної фіксації препарату в тканинах шиї та надключичних ділянках на ранніх, пізніх фазах дослідження та на оглядовій сцинтиграмі грудної порожнини. Цим пацієнтам було додатково виконано ОФЕКТ шиї, в результаті чого у 8 (2,8%) хворих було підтверджено наявність вогнищевих утворень атипово розташованих ПЩЗ: надключично – 3 (1,9%) та в м'яких тканинах шиї – 5 (3,1%). У 3 (1,9%) пацієнтів за даними ОФЕКТ ділянок підвищеної фіксації РФП в проекції ЩЗ та шиї, які б указували на вогнищеве ураження ПЩЗ, виявлено не було.

Висновок. Паратиреоидна сцинтиграфія з $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ у поєднанні з технологіями ОФЕКТ та ОФЕКТ/КТ дозволяє підвищити точність топічної діагностики аденом ПЩЗ в складних діагностичних випадках.

РОЗРАХУНОК АБСОЛЮТНОГО ЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМНОГО МОЗКОВОГО КРОВОТОКУ ЗА ДАНИМИ СЦИНТИГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З $^{99m}\text{Tc-NMPAO}$

Новікова Т.Г.¹, Ніколов М.О.²,
Макеєв С.С.¹, Коваль С.С.¹

¹ДУ «Інститут нейрохірургії ім. академіка

А.П.Ромоданова, НАМН України», м. Київ, Україна

²Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

ім. Ігоря Сікорського», м. Київ, Україна

Мета — розробка методики кількісної оцінки об'ємного мозкового кровотоку (ОМК) за даними сцинтиграфії з $^{99m}\text{Tc-NMPAO}$.

Матеріали і методи. Пропонується методика розрахунку кількісних показників ОМК, апробована за даними сцинтиграфічних досліджень головного мозку з $^{99m}\text{Tc-NMPAO}$ у 25 пацієнтів з діагнозом «діабетична енцефалопатія». Протокол збору сцинтиграфічних даних складався з кількох етапів: радіометрія шприца з радіофармпрепаратом (РФП) до та після введення пацієнту (1 кадр за 6 с), непряма ангиографія головного мозку (НАГ) і серця протягом 120 с (1 кадр за 1 с) та однофотонна емісійна томографія (ОФЕКТ).

ОФЕКТ проводилася на томографічній гамма-камері E. Cam (Siemens) з використанням $^{99m}\text{Tc-NMPAO}$ (BrainSPECT, Угорщина) із застосуванням коліматора LEHR через 15-20 хв після внутрішньовенного введення РФП. Дослідження включало збір 64 чи 120 проєкцій, матриця збору даних — 64x64 чи 128x128. Активність РФП становила 555-740 МБк. Реконструкція отриманих зрізів проводилася в аксіальній, фронтальній і сагітальній проєкціях. НАГ проводили пацієнтам в стані спокою за відсутності зорових подразників.

Результати. У роботі представлена фізико-математична модель гемодинаміки головного мозку, що розглядається як проточна система. Математичний опис кінетики ліпофільних РФП за даними НАГ і ОФЕКТ головного мозку дозволяє кількісно оцінити показники ОМК при різноманітній церебральній патології.

Висновок. Для кількісної оцінки ОМК за даними дослідження з $^{99m}\text{Tc-NMPAO}$ запропоновано розглядати головний мозок як проточну систему. Це дозволяє після обчислення параметрів моделі за результатами НАГ та визначенням ефективного обсягу розведення крові в головному мозку за даними ОФЕКТ, математично розрахувати об'ємний мозковий кровотік.

Попередні клінічні дослідження дозволяють судити про правомірність запропонованого підходу до розрахунку абсолютних значень ОМК.

ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОДОЗОВОЙ КТ (CT low-dose) ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

Носов А.А., Томасишин Е.Ю.

КМДДЦ, г. Киев, Украина

Низкодозовая КТ применяется у детей для ранней диагностики впервые выявленного туберкулеза, для диагностики рецидива заболевания и для контроля эффективности лечения.

С допомогою СКТ low-dose у дітей вдається діагностувати та деталізувати ранні стадії розвитку туберкульозу, які занадто малі для виявлення за допомогою звичайної рентгенографії (прямая та бокова проекції) та лінійної томографії. Принциповий відмінник від стандартної КТ ОГП — це значно менша доза облучення пацієнта, яка варіюється від 0,4 до 0,9 мЗв (в залежності від складності та віку пацієнта).

Важливість цього методу для діагностики в тому, що чим менший очаг вдається виявити, тим менше ймовірність поширення процесу, що дає можливість лікування пацієнтів на ранніх стадіях, і, в свою чергу, більше шансів для благополучного перебігу та одужання пацієнтів.

Група дослідження.

1. Діти з вираженою туберкулиновою пробой; діти контактні, з позитивною пробой Манту, без клінічних проявів, у яких при проведенні звичайної рентгенограмі змін не знайшли. Після проведення низкодозової КТ в ряді випадків були виявлені зміни в лімфатичних вузлах або дрібні очаги, що свідчать про початок туберкульозного процесу.

2. У пацієнтів з підтвердженою діагнозом «туберкульоз легень», які перебувають на лікуванні, і у пацієнтів, завершивши курс хіміотерапії, для контролю лікування. Це дає можливість дати заключення об ефективності лікування, стадії, поширеності процесу та залишкових змін.

Переваги низкодозової КТ в порівнянні з традиційною КТ та звичайним рентгеном: отримання зображення високої якості при значно меншій дозі облучення та меншій тривалості сканування. Це дає можливість раніше та точніше поставити діагноз.

Тип низкодозової КТ рекомендується для ранньої та більш достовірної діагностики та скринінгу туберкульозу у дітей з значно меншою дозою облучення.

ВИКОРИСТАННЯ МРТ У ДІАГНОСТИЦІ ТА СТАДІЮВАННІ РАКУ ТА МЕТАСТАТИЧНОГО УРАЖЕННЯ ОРГАНІВ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Одарченко С.П., Горошенко О.В., Сподін А.В.

*Український центр томотерапії,
м. Кропивницький, м. Київ, Україна*

Вступ. Рак легень на сьогоднішній день у світі посідає перше місце за поширеністю та кількістю спричинених ним смертей серед онкологічних захворювань. Щорічно у світі реєструється близько 1 350 000 випадків захворювання (12,4% від усіх виявлених випадків раку), і від нього помирає близько 1 180 000 людей (17,6% смертей, спричинених раком). За даними канцер-реєстру в 2012 р. в Україні на рак легень захворіло 16 528 осіб (III місце в структурі онкозахворюваності) та померло 13 582 особи. Найвища захворюваність на рак легень спостерігається у Кіровоградській (49,9 на 100 тис. населення), Миколаївській (48,5 на 100 тис.) та Запорізькій (47,6 на 100 тис.) областях. П'ятирічна виживаність хворих на рак легень складає близько 15,6%, що пов'язано із пізнім виявленням, коли захворювання вже на пізній стадії розвитку. Отже, саме несвочасне виявлення є причиною

низького відсотку довготривалого виживання хворих. Іншими проблемами є стадіювання раку легень для визначення оптимальної лікувальної тактики та диференційна діагностика дрібних вузликів легень. Поряд із традиційними методами діагностики захворювань органів грудної клітки — рентгенографією, КТ, ПЕТ-КТ — розробляються методики МРТ легень.

Мета дослідження — оцінити можливості використання МРТ для діагностики та стадіювання раку легень, диференційної діагностики легеневих вузлів.

Матеріали та методи. Обстеження проводились на базі Українського центра томотерапії за допомогою МР-сканера TOSHIBA Vantage Titan 1.5T з використанням багатоканальної котушки для тіла; протокол — 2D та 3D T1, T2 33, STIR із вільним диханням та затримкою дихання, дифузозважені зображення (DWI). Проводилася кореляція отриманих даних із даними МСКТ, за можливості — даними, отриманими інтраопераційно та за допомогою гістологічного аналізу отриманих зразків тканин. За період січень-липень 2017 р. проведено аналіз 20 випадків.

Результати. Аналіз даних, отриманих у ході МР-обстеження, показав високу чутливість методу до легеневих мас та вузликів, можливість з прийнятною точністю визначити розміри знайденого утворення, його поширення, співвідношення із плеврою, грудною стінкою, межистінням, магістральними судинами, іншими структурами грудної клітки. Використання різних протоколів дозволяє оптимізувати їх для скринінгу, стадіювання раку легень, виявлення метастатичного ураження лімфатичних вузлів.

Висновки. Завдяки високій тканинній розрізняльній здатності, швидкості отримання якісних сканів, використанню дифузозважених зображень, відсутності іонізуючого випромінювання вже сьогодні МРТ є практичним інструментом для виявлення та стадіювання раку легень, виявлення та оцінки легеневих вузликів. Можливість проведення функціональних досліджень, вивчення легеневої перфузії, подальше вдосконалення МР-сканерів у бік скорочення часу обстеження та зменшення артефактів у майбутньому обіцяють зробити МРТ методом вибору в даній сфері онкології.

ОЦІНКА ГЕОМЕТРИЧНОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА У ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ

Оришчин Н.Д.

ЛНМУ ім. Данила Галицького, м. Львів, Україна

Ішемічна кардіоміопатія (ІКМП) є основною причиною серцевої недостатності у пацієнтів після інфаркту міокарда. У значній частині пацієнтів ревазуляризація не спричиняє покращення клінічного стану пацієнта без додаткового виконання пластики лівого шлуночка і/або мітрального клапана. Необхідні критерії вибору методу втручання залежно від показників геометричного ремоделювання лівого шлуночка (ЛШ).

Мета — оцінити вплив показників глобального і локального ремоделювання лівого шлуночка на формування ішемічної мітральної недостатності у пацієнтів після перенесеного інфаркту міокарда.