

МСКТ на сьогодні є найбільш ефективним методом дослідження бронхолегеневої системи у хворих ХОЗЛ та БА, який дозволяє встановити морфофункціональний стан легеневої паренхіми та за допомогою денситометричних показників об'єктивно оцінювати його динаміку. Враховуючи хронічний прогресуючий перебіг ХОЗЛ та БА, з метою подальшого моніторингу необхідно вихідне та контрольне проведення МСКТ у всіх хворих цієї категорії для оцінки ефективності проведених лікувальних заходів.

Застосування мультиспіральної комп'ютерної томографії відкрило нові можливості в діагностиці ХОЗЛ та БА, оскільки дозволяє ефективно дослідити стан бронхолегеневої системи при даній патології.

Укладачі: Фещенко Ю. І., академік АМН України, д-р мед. наук, проф., Яшина Л. О., д-р мед. наук, проф., Линник М. І., канд. мед. наук, ст. наук. співроб., Гуменюк Г. Л., канд. мед. наук, ст. наук. співроб., Ігнат'єва В. І. канд. мед. наук, ст. наук. співроб., Мусієнко Н. М., Ячник В. А., Загребельний Р. М. (НІФП).

Рецензенти:

Дзюблик О. Я., зав. від. технологій лікування НЗЛ НІФП, д-р мед. наук, проф., Свінцицький А. С., завідуючий кафедрою госпітальної терапії № 2 Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, д-р мед. наук, проф.

Голова профільної проблемної комісії МОЗ та НАМН України: академік НАМН України, д-р мед. наук, проф. Ю. І. Фещенко

Голова експертної комісії: д-р мед. наук, проф. В. М. Мельник

Відповідальний за випуск: Національний Інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України, 03680, м. Київ, вул. М. Амосова, 10

Тел. (044) 275 04 02, Факс: (044) 275 21 18

E-mail: secretar@ifp.kiev.ua

Тираж 100 прим.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ДУ “Національний інститут фтизіатрії і пульмонології

імені Ф. Г. Яновського АМН України”

(НІФП)

УДК 616.24-007.272-036.12+616.248:616-073.756.8

Випуск із проблеми
"Фтизіатрія і пульмонологія”

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного Інституту
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського АМН України,
протокол № 7
від “15” червня 2010 р.

**ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИСПІРАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ
ТОМОГРАФІЇ В ОБСТЕЖЕННІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ
ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА БРОНХІАЛЬНУ
АСТМУ**

(інформаційний лист)

Київ 2010

Пропонується для використання в практиці роботи профільних медичних закладів області (міста) метод обстеження хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) та бронхіальну астму (БА), який розроблений та апробований у відділенні діагностики, терапії та клінічної фармакології захворювань легень ДУ “Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського АМН України”, суть якого полягає у застосуванні мультиспіральної комп’ютерної томографії (МСКТ) шляхом дослідження денситометричних показників легеневої паренхіми у хворих на ХОЗЛ та БА.

БА та ХОЗЛ – це самостійні бронхообструктивні захворювання з різним патогенезом, тактикою ведення, відповіддю на лікування, прогнозом, однак вони мають багато спільних ознак. Обидва – хронічні запальні захворювання з залученням дрібних дихальних шляхів, характеризуються обмеженням легеневого повітряного потоку. Причиною цього є зміни на рівні термінальних відділів респіраторного тракту, звуження дихальних бронхіол внаслідок бронхіоліту і ремоделювання стінок бронхіол і формування клапанного механізму повітрянаповнення альвеол.

Рентгенографічне дослідження органів грудної клітки стало провідним і обов’язковим методом в оцінці макроструктури й топографо-анатомічного стану легенів у хворих на ХОЗЛ і БА. У той же час, його можливості суттєво обмежені на ранніх етапах захворювання і суб’єктивні в оцінці.

Розробка та впровадження МСКТ значно розширили можливості променевої діагностики. Основними перевагами обчислювальної томографії перед плівковою є – висока інформативність зображення, мінімальна доза ефективного опромінення пацієнта, зручність архівування й витягу даних, відсутність рентгенівської плівки й хімікатів, висока пропускна здатність апаратури, низька вартість розхідних матеріалів.

Одержання безлічі аксіальних зрізів принципово відрізняє МСКТ від усіх інших рентгенологічних методів, у тому числі й цифрової рентгенографії. Зображення при МСКТ позбавлене сумарного ефекту. На його формування не впливають число, обсяг, форма й взаємне розташування тканин, через які проходять рентгенівські промені. Ця особливість суттєво збільшує обсяг інформації, що отримується в кожному скані у порівнянні з рентгенограмою або

поздовжньою томограмою.

МСКТ відкрила нові можливості в діагностиці ХОЗЛ та БА, насамперед значно підвищила значимість та достовірність денситометричних показників, тобто можливість кількісної оцінки щільності досліджуваних тканин і середовищ, яку виражають в умовних одиницях за шкалою Хоунсфільда (од. НУ). Різні тканини та середовища мають різні за величиною коефіцієнти поглинання: щільність поглинання води за цією шкалою становить 0 од. НУ, повітря –1000 од. НУ, легені – 600 од. НУ, кістки + 1000 од. НУ, крові – від 28 до 62 од. НУ, жиру –100 од. НУ.

Обстеження хворих проводились на КТ-сканері Aquilion TSX – 101A виробництва фірми “Toshiba”, (Японія, 2009), який дозволяє досліджувати шари легеневої тканини товщиною від 0,5 мм. Результати досліджень записувались на електронні носії (CD-диски), з подальшим опрацюванням їх за допомогою стандартних програм (дайком-вьюверів – Vitrea-2, Sante DICOM Viever FREE, eFilm Lite, K-Pacs).

Розроблений метод дозволяє за допомогою денситометричних показників об’єктивно оцінювати ступінь фіброзних та емфізематозних змін легеневої тканини, проводити дослідження тонких шарів на основі стандартних аксіальних зрізів, та отримати реконструкцію без будь-якої деформації зображення та локалізувати виявлені зміни.

Проведення багатошарової реконструкції зображень в прямій та боковій проекції дозволяє отримати повну картину морфофункціонального стану легень хворих та не потребує додаткового рентгенологічного дообстеження (бронхографії, ангіографії та ін.), а програмне опрацювання стандартних зрізів дозволяє отримати розміри та щільності як судин, так і повітряних шляхів значно менших за 2 мм у діаметрі.

Програмне забезпечення дає змогу співставляти аналогічні зрізи при проведенні контрольних КТ. Проведення МСКТ в динаміці є об’єктивним показником контролю ефективності лікувальних заходів у хворих на ХОЗЛ і БА.

Кількість хворих, які обстежувались у відділенні променевої діагностики інституту з ХОЗЛ та БА становить лише 2,0 – 3,0 % від загальної кількості обстежених на КТ хворих. У 50,0 % яких виявлялись значні патологічні процеси у вигляді «повітряних пасток», різні ступені розвитку емфіземи, фіброзні зміни, були, деформуючий бронхіт, бронхоектази, які при звичайних дослідженнях не виявлялись.