

О.В. Носик, А.А. Гвай

ДУ Інститут медичної радіології
ім. С.П. Григор'єва НАМН України, Харків

Оцінка ефективних доз при комп'ютерній томографії Effective dose assessment at computed tomography

Key words: computed tomography, phantom measurement, equivalent and effective doses.

Ключевые слова: компьютерная томография, фантомные измерения, эквивалентные и эффективные дозы.

Ключові слова: комп'ютерна томографія, фантомні вимірювання, еквівалентні та ефективні дози.

Протягом двох останніх десятиліть у медицині значно розширилося застосування комп'ютерної томографії (КТ). Цей метод приносить велику діагностичну користь, однак пов'язаний з високими променевими навантаженнями. Заданими закордонних джерел, внесок КТ у колективну дозу опромінення становить 40–60 % від внеску всіх джерел іонізуючого випромінювання, використовуваних у рентгенодіагностиці. Тому в галузі радіаційного захисту найактуальнішими є питання оцінки доз при КТ-дослідженнях.

Метою нашої роботи була оцінка ефективних доз при проведенні комп'ютерної томографії.

Дослідження проводили шляхом опромінювання гетерогенного антропоморфного фантома «стандартної» людини на спіральному комп'ютерному томографі Toshiba Aquilion 16. Було вивчено еквівалентні та ефективні дози опромінення пацієнтів при проведенні досліджень голови, грудної клітки, черевної порожнини, таза. Фізико-технічні умови опромінення фантома відповідали його реальним режимам, застосовуваним при типових КТ-дослідженнях пацієнтів. Для вимірювання доз використовувалися термолюмінесцентні детектори типу MTS-N, розташовані у фантомі в спеціальних отворах, що відповідають окремим органам і тканинам згідно зі схемою, а також на поверхні фантома в заданих точках.

Встановлено, що середні значення ефективних доз при КТ-дослідженнях становлять: при обстеженнях голови — $2,0 \pm 0,5$ мЗв, грудної клітки — $5,5 \pm 0,80$ мЗв, черевної порожнини — $6,0 \pm 0,9$ мЗв, таза — $6,3 \pm 0,7$ мЗв.

Оцінка еквівалентних доз окремих органів показала, що при КТ-дослідженнях голови найбільші дози припадають на череп та кристалик ока — 86,2 і 81,97 мЗв відповідно; грудну клітку — на щитоподібну та грудну залози (14,4 і 10,3 мЗв), легені — 8,4 мЗв; черевну порожнину — на жовчний міхур і шлунок — 17,3 та 17,9 мЗв; при КТ-дослідженнях таза — гонади й товстий кишечник — 20,7 та 10,0 мЗв.

Таким чином, отримані ефективні дози на дорослого пацієнта при проведенні різних досліджень на спіральному томографі Toshiba Aquilion 16 не перевищують встановлених Основними санітарними правилами радіаційної безпеки України (ОСПУ-2005) рекомендованих граничних рівнів діагностичного опромінення для пацієнтів категорії БД — 20 мЗв/рік (хворі, які проходять дослідження при соматичних неонкологічних захворюваннях). Водночас еквівалентні дози на окремі органи можуть перевищувати граничний рівень у 4 рази (при КТ-дослідженні голови).

В.С. Сухін, Н.В. Федоренко, О.В. Слободянюк, Н.М. Щит

ДУ Інститут медичної радіології
ім. С.П. Григор'єва НАМН України, Харків

Особливості рецидивування саркоми матки The peculiarities of uterus sarcoma relapses

Key words: uterus sarcoma, relapse incidence, prognostic factors.

Ключевые слова: саркома матки, частота рецидивирования, прогностические факторы.

Ключові слова: саркома матки, частота рецидивування, прогностичні фактори.

Актуальність проблеми саркоми матки (СМ) залишається високою. Цей новоутвір належить до групи злоякісних пухлин мезенхімальної природи, що зрідка зустрічаються і характеризується високою частотою виникнення рецидивів та метастазів.

Метою нашого дослідження стало виявлення клінічних особливостей рецидивування саркоми матки. Проведено ретроспективний аналіз даних 73 хворих на СМ стадій I–IV, які проходили лікування в ДУ Інститут медичної радіології ім. С.П. Григор'єва НАМН України з 1995 по 2010 рік. Усім хворим проведено комбіноване лікування, що охоплює хірургічний етап, хемо- та променеви терапію.

Рецидив захворювання виявлено у 44 хворих (60,2%) на саркому матки. Термін виникнення рецидиву — 0–56 міс., медіана — 11,5 міс. Найбільшу кількість рецидивів СМ відзначено при III і IV стадіях захворювання — у 91,7 і 85,7% випадків. При I і II стадіях — у 47,2 і 55,6% випадків відповідно.

Безрецидивна виживаність залежно від локалізації рецидиву складала: при ураженні печінки — 6,8 міс., медіана 6 міс., легенів — 21,5 міс., медіана 17,0 міс., при наявності локального рецидиву — 9,6 міс., медіана 8,0 міс., при генералізації пухлинного процесу — 13,6 міс., медіана 11,0 міс.

Отже, СМ властивий агресивний перебіг з високою частотою локальних і віддалених рецидивів. Стадія захворювання є незалежним прогностичним фактором.

²М.А. Теплова, ²Ю.В. Харченко,

¹В.С. Сухін, ¹О.В. Слободянюк

¹ДУ Інститут медичної радіології
ім. С.П. Григор'єва НАМН України, Харків,

²Харківський національний медичний
університет

Результати лікування і аналіз рівня пухлинного маркера SCCA у хворих на рак шийки матки ІА стадії The results of treatment and analysis of the level of tumor marker SCCA in patients with stage IA cervical cancer

Key words: cervical cancer, chemomodification, tumor marker SCCA.

Ключевые слова: рак шейки матки, химиомодификация, опухолевый маркер SCCA.

Ключові слова: рак шийки матки, хемомодифікація, пухлинний маркер SCCA.

Рак шийки матки (РШМ) займає друге місце серед злоякісних новоутворів жіночих статевих органів і третє — серед раків у жінок. Безрецидивна 5-річна виживаність хворих на РШМ ІА стадії, яким проводили лікування комбінованим методом, сягає тільки 70 %. Одним з методів оцінки ефективності лікування РШМ є визначення рівня експресії пухлиноасоційованого маркера SCCA (squamous cell carcinoma antigen) у сироватці крові хворих, діагностична чутливість якого при плоскоклітинному раці складає 55–87 %, а специфічність 90–91 %.

Мета роботи полягала у проведенні порівняльного аналізу ефективності комбінованого лікування і вивченні зміни рівня SCCA у хворих на РШМ ІА стадії з використанням хемомодифікації фторпіримідинами (ФП) передопераційного курсу променевої терапії (ПТ).

Обстежено 31 хвору на РШМ з ІА стадією віком 26–77 років. До 1-ї групи увійшли 20 осіб, яким проводили лікування без хемомодифікації передопераційного курсу ПТ, до 2-ї — 11, яким виконували передопераційний курс ПТ з хемомодифікацією ФП. У 1-й групі плоскоклітинний рак діагностовано у 16 (80,0 %) хворих, аденокарциному — у 4 (20,0 %), у 2-й групі — у 9 (81,8 %) і 2 (18,2 %) відповідно. Хірургічне втручання проводили в об'ємі екстирпації матки з придатками (ЕМП) за методом Вертгейма. Передопераційний курс ДГТ проводили на апараті РОКУС-М, РОД 2 Гр, СОД 20 Гр на т. А, внутріпорожнинну γ-терапію — на апараті АГАТ-В, РОД на т. А/В 5/1, 25 Гр, СОД 10/2, 5 Гр. Пацієнткам 2-ї групи для підвищення ефективності ПТ застосовували кселоду або фторафур двічі на день як хемомодифікатор протягом усього періоду опромінювання.

Рівень маркера SCCA в сироватці крові хворих на РШМ визначали за допомогою імуноферментного аналізу на етапах лікування. Термін спостереження за хворими становив 36 місяців.

У пацієток 1-ї групи з плоскоклітинним раком безрецидивна виживаність склала 81,3 %, з аденокарциномою — 100,0 %, у 2-ї групі — 100,0 і 50,0 % відповідно. Порівняльний аналіз показав, що хемомодифікація ФП передопераційного курсу ПТ вірогідно ($p < 0,05$) поліпшує безрецидивну виживаність у хворих на плоскоклітинний рак.

Рівень середнього значення пухлинного маркера SCCA перевищував норму у 5 з 7 (71,4 %) жінок з плоскоклітинним РШМ і складав 15,4 нг/мл. Після проведеного лікування величина цього показника знизилася в 19,7 разу і склала в середньому 0,78 нг/мл.

Таким чином, проведення передопераційного курсу ПТ з хемомодифікацією ФП більш ніж на 18 % підвищує результати комбінованого лікування хворих на РШМ ІА стадії.

Моніторинг пухлинного маркера SCCA дозволяє оцінити ефективність протипухлинної терапії у хворих з плоскоклітинним РШМ ІА стадії і може бути обґрунтованим доцільності її продовження.