

УДК 617.51/.53:616.5]-006.61/.63-031.31-085.849.114

О. І. РЕМІННИК<sup>2</sup>, Д. С. МЕЧЕВ<sup>1</sup>,  
В. П. ІВЧУК<sup>1</sup>, Л. В. РОМАНЕНКО<sup>2</sup>,  
С. С. РОМАНЕНКО<sup>2</sup>, С. В. РАЗУМЕЙКО<sup>2</sup>,  
А. П. ВАСЬКЕВИЧ<sup>2</sup>, З. В. ШЕПІЛЬ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика», Київ

<sup>2</sup> КЗ «Київський обласний онкологічний диспансер»

## БРАХІТЕРАПІЯ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН ВІЗУАЛЬНИХ ЛОКАЛІЗАЦІЙ

**Резюме.** Проведено аналіз 22 випадків пролікованих хворих на злоякісні пухлини візуальних локалізацій II–IV стадій на апараті «Мікроселектрон» з джерелом випромінювання <sup>192</sup>Ir. Разова поглинена доза на пухлину становила 5,2 Гр. Сумарна — варіювала від 41,6 Гр до 46,8 Гр залежно від гістоструктури, форми росту і величини пухлини. Після проведеного лікування пацієнти ставали практично здоровими. Диспансерне спостереження проводилося від року до 3 років, рецидиву захворювання не виявлено.

**Ключові слова:** брахітерапія, злоякісна пухлина, апарат «Мікроселектрон», радіонуклід <sup>192</sup>Ir.

Злоякісні пухлини візуальних локалізацій складають понад третину від усіх злоякісних новоутворень. Щорічно спостерігається їх приріст [1]. До цих локалізацій відносяться пухлини шкіри і м'яких тканин, ротової і носової порожнини, глотки, молочної залози, прямої кишки, вульви, піхви, шийки матки, чоловічого статевого члена та інші, що значно рідше зустрічаються. Серед цих пухлин найбільш часто спостерігаються плоскоклітинний рак, аденокарцинома, рідше саркоми та інші. Вони мають різний ступінь диференціювання — від високодиференційованих до низькодиференційованих та недиференційованих пухлин.

Клінічно розрізняють екзофітну, ендофітну і змішану форми росту. Цими критеріями обумовлена чутливість пухлин до променевого впливу і відповідно визначається метод лікування і прогноз захворювання. Особлива увага приділяється пухлинам голови і шії, оскільки вони локалізуються дуже близько до важливих органів тіла (очі, вуха, хрящ, кістка і т. ін.). При цьому буває дуже важко технічно провести їх лікування.

При лікуванні таких новоутворів потрібно обов'язково враховувати можливість радикального виліковування пухлини найбільш ефективним методом при доброму косметичному ефекті.

У лікуванні пухлин візуальних локалізацій найчастіше застосовується коротко-дистанційна рентгенотерапія, кріодеструкція пухлини, лікування на гамма-терапевтичних апаратах. Утім, ці методи не завжди радикально виліковують пухлину, а іноді спричиняють променеві ускладнення, особливо у випадках при

лікуванні пухлин із ускладненим перебігом і несприятливим прогнозом.

У клінічній практиці нашої країни починає застосовуватися метод брахітерапії з джерелом випромінювання <sup>192</sup>Ir — внутрішньотканинної (інтерстиціальної) або аплікаційної.

Мета роботи — оцінити переваги внутрішньотканинної брахітерапії в лікуванні пухлин візуальних локалізацій з ускладненим клінічним перебігом та несприятливим прогнозом.

### МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Інтерстиціальну брахітерапію проводили на 30-канальному апараті «Мікроселектрон» фірми Nukleotron із джерелом випромінювання <sup>192</sup>Ir, оптимальним для внутрішньотканинної брахітерапії [2, 3].

Радіотерапію здійснювали в 3 варіантах: 1) як самостійний метод; 2) поєднано з дистанційною променевою терапією; 3) як комбінований метод лікування в поєднанні з оперативним утручанням.

Перед початком лікування розробляли детальний індивідуальний план для кожного хворого. При цьому враховували локалізацію пухлини, її форму росту, ступінь поширення, гістологічну структуру, супутні запальні процеси, а також можливість найкращого косметичного ефекту і функціонального результату і радикальності лікування.

При дозиметричному плануванні клінічного опромінення використовували комп'ютерну плануючу систему для визначення взаємного розташування джерел випромінювання у тканині пухлини і мінімізації променевого навантаження на оточуючі органи і тканини (рис. С1 кол. вкл.). У випадках сприятливого прогнозу пухлин відстань між інтрастатами в пухлині

© О. І. Ремінник, Д. С. Мечев, В. П. Івчук,  
Л. В. Романенко, С. С. Романенко, С. В. Разумейко,  
А. П. Васькевич, З. В. Шепіль, 2017

становила 12–16 мм. При пухлинах з несприятливим прогнозом інтрастати розміщували у тканині пухлини з відстанню 10–12 мм.

Розрахунок толерантності нормальних тканин, які потрапляли в зону опромінення, проводили за LQ-моделлю (лінійно-квадратичне рівняння), що враховує параметри опромінення для визначення рівня дози клінічної радіотерапії. Крім того, за допомогою цієї моделі оцінювали вірогідність виникнення ранніх і пізніх променевих реакцій та ускладнень.

### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У нашій роботі проаналізовано 22 пролікованих хворих на злоякісні пухлини візуальних локалізацій з ускладненим клінічним перебігом і несприятливим прогнозом. Серед цих пацієнтів первинних було 8 і повторних 14, попереднє лікування було неефективним. Хворі були віком від 34 до 80 років. За ступенем поширеності пухлинного процесу це відповідало II–IV стадіям. Внутрішньотканинну брахітерапію проводили 3–7 інтрастатами залежно від розмірів пухлини. Разова поглинена доза в пухлині становила 5,2 Гр. Сумарні осередкові дози коливалися від 41,6 Гр при сприятливому прогнозі до 46,8 Гр при несприятливому прогнозі. Ритм опромінення щоденний (за винятком вихідних днів). Зазначені дози підводили за 8–9 фракцій. Строки спостереження за пацієнтами становили від 1 до 3 років. За період нагляду рецидиви захворювання не спостерігалися. Для наочності отримані результати подаємо нижче.

Хвора С., 40 років. Діагноз: рак правої молочної залози T4N2M1 дисемінація по шкірі груднини. Хворій проведено курс дистанційної променевої терапії за радикальною програмою у сумарній осередковій дозі на пухлину 74 Гр. На зони лімфовідтоку 40 Гр + 8 курсів ПХТ. Через 2 роки рецидив пухлини і дисемінація по шкірі. Хворій проведено курс брахітерапії у сумарній дозі 31,6 Гр (рис. СII, СIII кол. вкл.).

Хворий М., 34 роки. Діагноз: фібросаркома носа.

З історії хвороби: 6 років тому хворому проведено комбіноване лікування пухлини носа. Медична документація про проведене лікування відсутня.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Бюлетень* Національного канцер-реєстру України. — Київ, 2014. — № 15. — 124 с.
2. *Interstitial brachytherapy with Iridium-192 for carcinomas of the eyelid and inner canthus* / G. Gambaro, E. Negri, Prino et al. // *Radiother Oncol.* — 2001. — Vol. 60 (suppl. 1). — P. 16.
3. *Radiotherapy for epithelial skin cancer* / J. Locke, S. Karimpour, Young et al. // *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* — 2001. — Vol. 51. — P. 748–55.

Пацієнтові проведено поєднане променеве лікування: на першому етапі дистанційним методом на лінійному прискорювачі (фотонне опромінювання енергією 8 MeV). РОД становила 2 Гр, СОД 50 Гр. Через місяць після закінчення дистанційного опромінення здійснено другий етап променевого лікування шляхом внутрішньотканинної брахітерапії 6 інтрастатами; РОД становила 5 Гр, СОД 30 Гр, СОД від 2 компонентів променевого лікування складала 80 Гр (рис. CIV, CV кол. вкл.).

Хворий С., 65 років. Діагноз: рак головки і крайньої плоти статевого члена, стадія II T2NXM0. Гістологічно плоскоклітинний зроговілий рак.

Хворому проведено передопераційний курс дистанційної променевої терапії на пахові лімфовузли і на первинну пухлину в сумарній осередковій дозі 46 Гр. Через 2 місяці здійснено курс брахітерапії. Разова поглинена доза в пухлині становила 4 Гр, сумарна доза 28 Гр (рис. CVI кол. вкл.). Хворий під наглядом 1 рік. Рецидив відсутній.

Таким чином, інтерстиціальна брахітерапія злоякісних пухлин візуальних локалізацій, проведена у хворих із ускладненим клінічним перебігом і несприятливим прогнозом, забезпечує стійке вилікування пухлини при мінімальних місцевих променевих реакціях.

### ВИСНОВКИ

1. Брахітерапія на апараті «Мікроселектрон» з використанням джерела випромінювання <sup>192</sup>Ig є універсальним і високоефективним методом лікування злоякісних пухлин візуальних локалізацій з ускладненим клінічним перебігом і несприятливим прогнозом.

2. Вона може здійснюватись як самостійний метод променевого лікування, в поєднанні з дистанційною променевою терапією, а також як післяопераційна променева терапія в плані комбінованого лікування.

Стаття надійшла до редакції 1.06.2017.

А. И. РЕМИННИК<sup>2</sup>, Д. С. МЕЧЕВ<sup>1</sup>, В. П. ИВЧУК<sup>1</sup>, Л. В. РОМАНЕНКО<sup>2</sup>,  
С. С. РОМАНЕНКО<sup>2</sup>, С. В. РАЗУМЕЙКО<sup>2</sup>, А. П. ВАСЬКЕВИЧ<sup>2</sup>, З. В. ШЕПИЛЬ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Национальная медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика», г. Киев

<sup>2</sup>КУ «Киевский областной онкологический диспансер»

### БРАХИТЕРАПИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ВИЗУАЛЬНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ

**Резюме.** Проведен анализ 22 случаев пролеченных больных злокачественными опухолями визуальных локализаций II–IV стадий на аппарате «Микроселектрон» с источником излучения <sup>192</sup>Ir. Разовая поглощенная доза на опухоль составляла 5,2 Гр. Суммарная — варьировала от 41,6 до 46,8 Гр в зависимости от гистоструктуры, формы роста и величины опухоли. После проведенного лечения пациенты становились практически здоровыми. Диспансерное наблюдение проводилось от 1 до 3 лет, рецидива заболевания не обнаружено.

**Ключевые слова:** брахитерапия, злокачественная опухоль, аппарат «Микроселектрон», радионуклид <sup>192</sup>Ir.

O. REMINNIK<sup>2</sup>, D. MECHEV<sup>1</sup>, V. IVCHUK<sup>1</sup>, L. ROMANENKO<sup>2</sup>,  
S. ROMANENKO<sup>2</sup>, S. RAZYUMEIKO<sup>2</sup>, O. VASKEVITCH<sup>2</sup>, Z. SHEPEL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Shupik National Medical Academy of Postgraduate Education

<sup>2</sup>Kiev City Clinical Oncological Centre

### BRACHYTHERAPY CANCER OF VISUALIZED LOCALIZATIONS

This work presents a treatment report about 22 patients with malignant tumors of visualized localizations II–IV stage with the aid of <sup>192</sup>Ir «Microselectron».

Single local dose was 5,2 Gy, total irradiation dose — from 41,6 Gy to 46,8 Gy in dependence of hystostructure, growth form and tumors size. After this kind of radiotherapy, all patients are a lived during 3 years observation without any recurrences or relapses.

**Keywords:** brachytherapy, malignant tumors, «Microselectron», <sup>192</sup>Ir.

#### Контактна інформація:

Мечев Дмитро Сергійович

д-р мед. наук, професор, зав. кафедри радіології НМАПО ім. П. Л. Шупика

вул. Дорогожицька, 9, Київ, 04112, Україна

e-mail mechevds@ukr.net