

УДК 615.451.35:615.849.114:638.135

ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ РОЗПИЛУ ТА ОПТИМАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПРОПЕЛЕНТУ В АЕРОЗОЛІ З ФЕНОЛЬНИМ ГІДРОФОБНИМ ПРЕПАРАТОМ ПРОПОЛІСУ

І.В.Андрєєва, О.І.Тихонов

Національна фармацевтична академія України

В наш час майже 70% первинних хворих на злоякісні пухлини потребують при лікуванні онкопроцесу застосування променевої терапії. В той же час процеси зростання загальної захворюваності у світі злоякісні пухлини, а також збільшення термінів виживання онкопацієнтів після проведення курсу комбінованого та сполучного лікування, у свою чергу, визначають збільшення числа хворих з різноманітними його наслідками, зокрема, променевими uszkodженнями [1, 4, 5].

Останнім часом гостро постає питання про зберігачі та зручні шляхи нанесення лікарських препаратів на уражені ділянки тіла. Однією з перспективних форм лікування шкірних покривів і слизових оболонок на сучасному етапі є використання ліків в аерозольній упаковці [2, 3].

Нами розробляється плівкоутворюючий аерозоль для використання при променевих uszkodженнях шкіри та слизових оболонок. В якості діючої речовини з протипроменевою, протизапальною, анестезуючою, репаративною дією нами був обраний фенольний гідрофобний препарат прополісу (ФГПП)(ФС 42-У-34-20-95).

Експериментальна частина. Для визначення якості розпилю аерозолі та оптимальної концентрації хладону 12 був використаний прибор для контролю розпилю "Aerosol-Spruligeret" фірми "Comes", який дозволяє отримати такі характеристики препарату, як факел розпилю, кут розпилювального конусу, дозувальна кількість, ступінь випорожнення балону.

Для визначення факелу розпилю на рамці з витяжним штативом фіксується аркуш спеціального паперу "Перма". Відстань поміж екраном та розпилювачем регулюється за допомогою витяжного механізму. Розпил аерозолі викликається автоматично згідно з програмою.

Нами було вивчено вплив відстані і кількості пропеленту на якість статичного відбитку факелу. У випадку використання відстані 0,60 м від екрану отриманий відбиток факелу розпилю — задовільної якості. Корисна або робоча площа більш зовнішньої зони розкиду частинок. При відстані від екрану 0,55 м та 0,50 м корисна і площа розкиду майже рівні, але відбиток факелу розпилю незадовільної якості. Ще гірше він на відстані 0,40 м та 0,45 м від екрану.

Визначений також ступінь випорожнення аерозольного балону в залежності від концентрації пропелентау— хладону 12.

Були зважені аерозольний балон з препаратом і різною кількістю хладону 12 (1,0;3,0;5,0;7,0;9,0) г до розпилю, після розпилю і пустий. Розрахунок ступеня випорожнення балона проводився за формулою:

$$X = (q_1 - (q_2 - q_3)) / q \cdot 100\%$$

де: $q = q_1 - q_3$ — маса нетто суміші у балоні, г; q_1 — маса усієї упаковки з її вмістом; q_2 — маса балону з залишком препарату, г; q_3 — маса пустої упаковки, г.

Результати. За результатами аналізу впливу відстані розпилю на якість статичного відбитку факела, найбільш оптимальною є відстань 0,60 м від поверхні. У цьому випадку зона розкиду частинок найменша. Аналізуючи залежність ступеня випорожнення від кількості пропеленту, ми бачимо, що при кількості пропеленту 5,0 г ступінь випорожнення досягає 94,5%. При збільшенні концентрації хладону 12 ступінь випорожнення не зростає.

ВИСНОВКИ

1. Встановлена оптимальна відстань від поверхні при розпилю препарату — 0,60 м.

2. Оптимальна кількість пропеленту для аерозолі з ФГПП — 5,0 г при ступені випорожнення балону 94,5+3%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мороз В.А. // *Променева діагностика, променева терапія* — 2000. — №1. — С. 60-61.
2. *Технология лекарственных аэрозольных форм.* / Г.С. Башура, Ю.А. Кошелев, А.А. Яремчук и другие. — Бийск: Алтайвитамины, 1997. — 352 с.
3. *Фармацевтические аэрозоли* / Г.С. Башура, П.П. Неугодов, Я.И. Хаджай и другие. — М.: Медицина, 1978. — 272 с.
4. Niewald V., Feldman U., Feiden W. et al. // *Int J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* — 1998. — Vol. 41, № 3. — P. 681-688.
5. Sitton E. // *Oncol. Nurs/ Forum/* — 1992. — Vol. 19, № 5. — P. 801-807.