

## ВИВЧЕННЯ СТУПЕНЯ ДИСПЕРСНОСТІ ІБУПРОФЕНА ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ РЕКТАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІЇВ.

Купріяненко А., Левачкова Ю.В., Чушенко В.М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

lejuva15@gmail.com

**Актуальність.** На сьогоднішній день існує широкий асортимент знеболювальних і жарознижувальних препаратів. Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ), завдяки наявності великої кількості позитивних фармакологічних ефектів, знаходять застосування практично у всіх областях медицини: терапії, ревматології, ЛОР-практиці тощо. Одним із розповсюджених НПВП є ібупрофен, який найчастіше назначають у країнах Європи та Британії дітям, у різних лікарських формах. Він володіє протизапальним та анальгетичним ефектами. Ібупрофен має широкий спектр дії, застосовується в педіатрії як жарознижуючий засіб, в ревматології - при терапії артритів. За період вільного продажу ібупрофен у Великобританії став одним із найбільш популярних анальгетиків і антипіретиків як для дітей (зараз дозволено застосування у дітей з 3 місяців), так і для дорослих

Однією з найбільш раціональних лікарських форм для застосування в педіатрії, геріатрії, психіатрії, при непритомних станах та нудоті є супозиторії. Ректальне введення по силі терапевтичної дії, швидкості її настання, прирівнюється до парентерального введення, також цей спосіб введення дозволяє знизити дози препаратів препаратів у порівнянні з дозами для перорального прийому. Отже, розробка складу ректальних супозиторіїв на основі ібупрофену методом виливання для застосування в педіатрії є актуальним завданням.

**Мета роботи.** Визначення ступеня дисперсності активного фармацевтичного інгредієнта (АФІ), ібупрофену, при виготовленні ректальних супозиторіїв методом виливання.

За дисперсологічною класифікацією ректальні супозиторії з ібупрофеном – тверді однодозові лікарські засоби (ЛЗ), які представляють собою дисперсну систему, що складаються з дисперсійного середовища (основи) і дисперсної фази (ібупрофену) у твердому стані. Фаза рівномірно розподілена у дисперсійному середовищі і призначена, в основному, для місцевої дії.

Введення ібупрофену до супозиторної основ залежить: від характеру основи; кількості АФІ та їх фізико-хімічних властивостей.

При розробці ректальних супозиторіїв слід враховувати анатомічну будову слизової оболонки та біохімічний склад рідини прямої кишки. Знання цих фізіологічних параметрів допоможуть спрогнозувати вибір допоміжних речовин в аспекті їх вивільнення та можливих механізмів прояву терапевтичної дії.

**Матеріали та методи.** Першим завданням було вивчити розмір часток субстанції ібупрофену до і після подрібнення. Ступінь дисперсності визначали методом мікроскопії за методикоюДФУ 2.0, під мікроскопом фірми KRUSS (виробництва Німеччини, збільшення X 150). В середньому розмір частин ібупрофену склав: без подрібнення – біля 150 мкм (рис. 1).

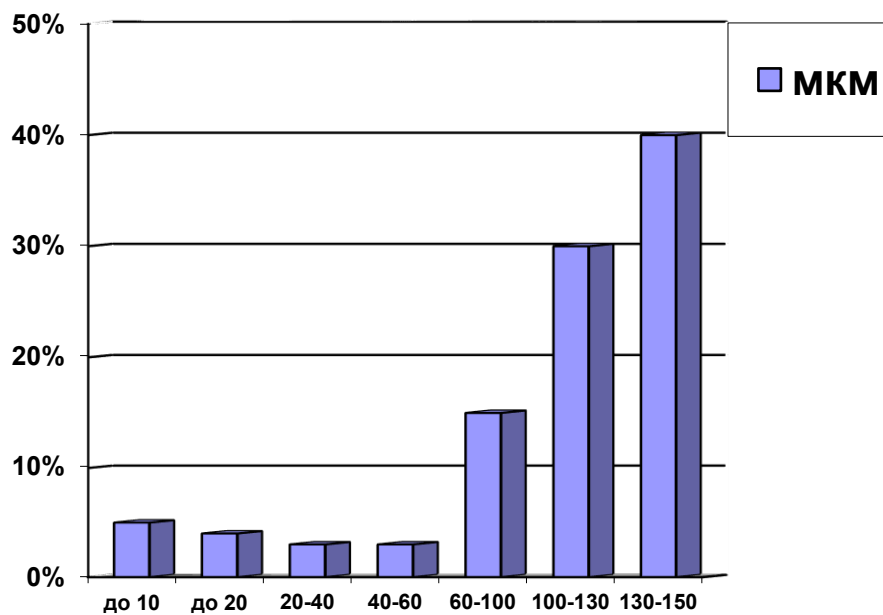


Рис. 1 Результати розміру часток ібупрофену без подрібнення **МКМ**

В середньому розмір часток субстанції ібупрофен до подрібнення складає від 130 мкм до 150 мкм біля 40 %, від 100 мкм до 130 мкм біля 30 %, від 60 мкм до 100 мкм біля 15 %. Розмір часток менше 60 мкм складає біля 15 %. Подрібнення ібупрофену проводили в ступці протягом 3 та 5 хвилин. Результати представлені на рис. 1.1. Розмір часток субстанції без подрібнення знаходиться від 60 мкм до 150 мкм.

**Отримані результати.** Після 1 хвилини подрібнення розмір часток ібупрофену складає 20 - 50 мкм відповідно; після 3 хвилин подрібнення - 10 - 30 мкм відповідно; після 5 хвилин подрібнення - 10 - 30 мкм відповідно, подальше подрібнення субстанції протягом 5 хв не змінювало розміри часток (рис.2).

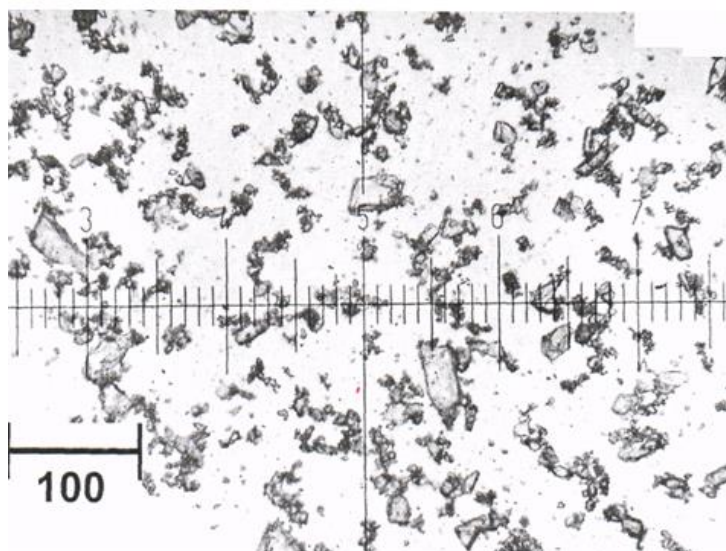


Рис. 2 Субстанція ібупрофену після 3-х хвилин подрібнення

На основі проведених досліджень встановлено ступінь дисперсності ібупрофену – субстанцію достатньо подрібнювати протягом 3 хв. (рис. 2)

**Висновки.** Таким чином, згідно даних проведеного дослідження оптимальним терміном подрібнення субстанції ібупрофена є 3 хвилини.