

## ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВ ЕКСТЕМПОРАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІЇВ ДЛЯ ТЕРАПІЇ ІНФЕКЦІЙ СЕЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

Сухих І. А., Зубченко Т. М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

Zubchenkotamara7@gmail.com

**Вступ.** Інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) – одне із найбільш поширених бактеріальних захворювань, із яким стикаються клініцисти й збудниками якого є переважно грамнегативні бактерії, зокрема Enterobacteriales. Інфекції сечовивідних шляхів відносяться до найбільш частих інфекційних захворювань людини. У США реєструється понад 7 млн. звернень до лікаря щорічно з приводу ІСШ, з них 2 млн випадків доводиться на гострий цистит. Ці інфекції є причиною понад 100000 госпіталізацій щорічно, більшість випадків пов'язана з пієлонефритом. Приблизно у 25-35% жінок у віці від 20 до 40 років спостерігається гострий цистит, з них у 1/3 захворювання набуває рецидивуючий перебіг. Для лікування гострих позалікарняних ІСШ традиційно використовуються бета-лактами, фторхінолони, нефторіровані хінолони, нітрофурани, ко-тримоксазол, фосфоміцину триметамол та ін.

**Мета дослідження.** Експериментальне обґрунтування допоміжних речовин в складі супозиторної основи комбінованого екстемпорального лікарського засобу для терапії інфекцій сечовивідних шляхів на основі діючих речовин сульфаметаксазол і триметаприм.

**Матеріали та методи.** Для виконання зазначених завдань були застосовані органолептичні методи (за зовнішнім виглядом) і основні технологічні показники (час повної деформації, температура плавлення, температура затвердіння).

**Отримані результати.** Серед великої групи сульфаніламідних лікарських засобів особливе місце займають комбіновані засоби, що містять в своєму складі поряд з препаратами з групи сульфаніламідів похідне діамінопіримідину – триметоприм. Широке поширення в медичній практиці знайшов комбінований препарат, що містить дві діючі речовини: сульфаметоксазол і триметоприм, спільне застосування яких пояснюється, зокрема, і тим фактором, що вони мають однакову швидкість елімінації. Сульфаметоксазол (Sulfamethoxazolum) – 3 (пара-амінобензолсульфамід) -5-метилізоксазол є антибактеріальним препаратом. Триметоприм (Trimethoprimum) –2,4 діаміни-5 (3,4,5-триметоксібензіл) –піримідин також має антибактеріальну дію. Поєднання цих двох речовин, кожна з яких має бактеріостатичну дію, дає синергетичний ефект, забезпечуючи високу бактеріостатичну активність по відношенню до грамположитивних і грамнегативних бактерій, в тому числі бактерій, стійких до сульфаніламідних препаратів. Бактерицидний ефект пов'язаний з подвійною блокуючою дією комбінованого засобу на метаболізм бактерій. Сульфаметоксазол порушує біосинтез дигідрофолієвої кислоти, а триметоприм блокує подальшу стадію метаболізму – перетворення дигідрофолієвої кислоти в необхідну для розвитку мікроорганізмів тетрагідрофолієву кислоту. Комбінований засіб на основі сульфаметоксазолу та триметоприму застосовують при лікуванні інфекцій дихальної, сечостатевої, травної систем, хірургічних ускладнень та інших інфекційних захворюваннях у формі таблеток, гранул, капсул, сиропів, суспензій і т.д.

Введення комбінованого лікарського засобу у формі ректальних супозиторіїв гарантує високу біодоступність діючих речовин (яка порівняна з біодоступністю при ін'єкційному введенні), запобігає розвитку багатьох побічних явищ, є зручним і безболісним, дає можливість вводити комбінацію декількох несумісних лікарських речовин. Коли інші шляхи введення препарату неприйнятні (при наявності захворювань верхніх відділів шлунково-кишкового тракту, протипоказань для використання ін'єкцій, високої температури,

## ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ: ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

несвідомому стані і ін.) застосування супозиторіїв залишається одним із засобів доставки препарату в організм пацієнта. Одним з основних етапів розробки складу ректальних супозиторіїв є вибір супозиторної основи, покликаної забезпечити біодоступність, стабільність даної лікарської форми і забезпечити рівномірність розподілу компонентів. Жирові основи повинні плавитися при температурі тіла людини. Проведення експериментальних досліджень з вибору оптимального складу основи були проведені з використанням носіїв, що найбільш часто використовують у екстемпоральній рецептурі. Зразки супозиторних основ виготовлені в лабораторних умовах наведені у табл. 1.

Таблиця 1.

Склад супозиторних основ

Назва компонентів	Номер зразка / компоненти основи, %								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Масло какао	30	30			30		25		
ГХМ 5Т						95			
Гідрогенізовані жири					50				
Кулінарний жир	60	49							
Твердий жир			95				60		100
Парафін	10	21			20		10		
Емульгатор Т-2						5			
Моногліцериди дистильовані			5	5			5		
Вітепсол W35				95				100	

Супозиторні основи справляють істотний вплив на терапевтичну ефективність препарату. Серед екстемпоральних методів отримання супозиторіїв найпоширенішим є метод виливання. Тому зразки супозиторних основ виготовляли методом виливання за загальною технологічною схемою.

Порівняльний аналіз модельних зразків супозиторних основ за зовнішнім виглядом і основними технологічними показниками (час повної деформації, температура плавлення, температура затвердіння) показав, що основи зразків №1, №6 не відповідають вимогам за зовнішнім виглядом, а основи №2, №7 за часом повної деформації і за температурою затвердіння. Ці зразки основ були виключені з подальших досліджень. Фізико-хімічні властивості супозиторних основ представлені в табл. 2.

Таблиця 2.

Фізико-хімічні властивості супозиторних основ

№ композиції	Середня маса, г	Т плавлення, град С <sup>0</sup>	Т затвердіння, град С <sup>0</sup>	Час повної деформації, хв
1	2.01±0.13	35±1	27±1	7.02±0.16
2	2.09±0.21	36±1	27±1	17.50±0.24
3	2.00±0.23	35±1	32±1	7.15±0.32
4	2.04±0.15	35±1	31±1	6.37±0.15
5	2.02±0.15	36±1	31±1	6.39±0.14
6	2.02±0.13	31±1	26±1	8.59±0.21
7	2.09±0.17	36±1	26±1	17.20±0.18
8	2.07±0.16	37±1	31±1	6.25±0.24
9	2.00±0.23	33±1	30±1	7.06±0.70

Відповідно до вимог ГФ України результати аналізу отриманих зразків супозиторних основ 3, 4, 5, 8, 9 показав, що температура плавлення зразків перебувала в межах 34–37°C, час повної деформації 6.25–7.15хв, температура затвердіння в межах 30–33°C, що відповідає встановленим нормам. Статистичну обробку отриманих даних проводили з обчисленням середніх значень, їх помилок, довірчих інтервалів середнього результату (з довірчою ймовірністю 0.95). Для оцінки відмінностей між середніми значеннями використовували критерій Стьюдента.

**Висновки.** За результатами вивчення фізико-хімічних властивостей зразків ліпофільних основ для розробки екстемпоральних супозиторіїв призначених для терапії інфекцій сечовивідних шляхів було обрано основи композиції за №№ 3-4, твердий жир (вітепсол W35): моногліцериди дистильовані в співвідношенні (95:5) та №5 бутирол (масло какао : гідрогенізовані жири : парафін (30:50:20)). Дослідження з розробки екстемпорального лікарського засобу продовжуються.

## ПОШУК АКТИВНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ

Штучна Н. І.<sup>2</sup>, Вишневська Л. І.<sup>1</sup>, Хоменко В. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

<sup>2</sup>Донецький національний медичний університет, Лиман, Україна

atl@ukr.net

**Вступ.** Захворювання шкіри є однією з найактуальніших проблем у зв'язку з їх глобальною поширеністю та інтенсивним зростанням, особливо враховуючи й те, що якість життя пацієнта є найбільш об'єктивною характеристикою впливу захворювання на стан хворого та різні сфери його діяльності. Захворювання шкіри завжди мали потужний негативний вплив на життя хворих.

**Мета дослідження.** Вивчення асортименту лікарських препаратів, зокрема, у вигляді рідких лікарських форм, для терапії дерматологічних захворювань шкіри екстемпорального виготовлення та активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), що входять до складу цих препаратів у аптеках Донецької області для подальшого розроблення оригінальних та удосконалення існуючих засобів.

**Матеріали та методи.** Контент-аналіз офіційних джерел інформації.

**Отримані результати.** Аптеки Донецької області, що екстемпорально виготовляють лікарські препарати, це «Донецьке комунальне підприємство «Фармація» аптека № 302 м. Краматорськ; комунальне некомерційне підприємство Маріупольської міської ради «Маріупольське територіальне медичне об'єднання здоров'я дитини та жінки» аптека № 1 м. Маріуполь; комунальне підприємство «Міська комунальна аптека» м. Маріуполь; ФОП Аптека № 80 м. Слов'янськ.

При вивченні екстемпоральної рецептури рідких лікарських форм в аптеках Донецької області було встановлено, що на сьогодні виготовляється чимало рідких лікарських форм для зовнішнього застосування, які використовують для лікування дерматологічних захворювань. При цьому у їх складі часто використовують такі активні фармацевтичні інгредієнти, як кислоту борну, кислоту саліцилову, сірку осаджену, цинку окис, резорцин, ментол, антибіотики, а також місцеві анестетики. Зокрема, ціла низка препаратів є