



УДК 615.31:582.949.27-035.851.012/.014:618.15-008.8

## РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ФИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ С МАСЛОМ ЧАБРЕЦА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВАГИНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ЖЕНЩИН

**Н.В. МЕЛЬНИКОВА**  
**А.А. МИЩЕНКО**  
**Л.А. ПУЧКАН**

*Запорожский государственный  
медицинский университет,  
Украина*

*e-mail: Dom.doctor@bigmir.net*

На основании использования современных методов математического планирования и моделирования эксперимента были отобраны оптимальные составы мази и суппозиториев с маслом чабреца для лечения вагинальных заболеваний. Определено скорость и полноту высвобождения тимола из мази и суппозиториев.

Ключевые слова: вагинальные заболевания, масло чабреца, тимол, фитотерапевтические препараты, вагинальные суппозитории, мазь.

Стремительное развитие цивилизации постоянно изменяет суть и содержание многих существенных явлений и постоянно порождает новые проблемы [1]. Показательным в этом смысле есть инфекционные гинекологические заболевания, как явление, которое имеет определенную социальную значимость [1, 3].

За последние годы наши представления об инфекциях, которые передаются половым путем, претерпели большие изменения, кроме того, возникло много новых проблем. Заболевания, которые передаются половым путем, создают глобальную проблему в современной научной и практической медицине. Значимость данного вопроса возрастает во всем мире в связи с увеличением нарушений генеративной и репродуктивной функции организма, среди которых вульвит, вагиноз, кандидоз, микоплазмоз, хламидиоз и др.

Несмотря на значительное количество имеющихся лекарственных препаратов, почти все они основываются на действующих веществах синтетического или полусинтетического происхождения: антибиотики, противогрибковые субстанции. Как правило, применение этих препаратов в различных лекарственных формах имеет достаточно много негативных влияний на организм: сенсбилизация, аллергические проявления, атрофии, суперинфекции, раздражения и др. [3, 5].

Однако в последнее время специалисты все больше интересуются лекарственными препаратами природного происхождения, что обусловлено как особенностями их химического состава, компоненты которых по структуре близки к метаболитам человеческого организма, так и относительной безопасностью их применения [5]. Это позволяет рекомендовать их для симптоматического, профилактического, продолжительного лечения или безрецептурного применения гораздо шире, чем симптоматические препараты.

Разнообразное применение в фармации начинают находить эфирные масла в различных лекарственных формах. Менее исследованным маслом в фармации есть эфирное масло чабреца. Эфирное масло чабреца – летучая жидкая смесь органических веществ. Газожидкостной хроматографией установлен химический состав масла и их массовые доли:  $\beta$ -мирцен (1,0 – 3,0 %),  $\gamma$ -терпинен (5,0 – 10,0 %), п-цимен (15,0 – 28,0 %), линалоол (4,0 – 6,5 %), терпинен-4-ол (0,2 – 2,5 %), карвакрол (1,0 – 4,0 %), тимол (30,0 – 35,0 %) [7]. Как видно из состава, масло чабреца имеет достаточно большое количество фенолов: карвакрол, тимол, которые обладают сильными бактерицидными, противомикробными, противогрибковыми свойствами, хорошо возбуждают и прекрасно стимулируют иммунную систему организма человека. Высокая биологическая активность компонентов масла позволяет рекомендовать их для создания новых фитопрепаратов.

**Цель исследования.** Целью исследования была разработка составов и исследования мазей и вагинальных суппозиториев для лечения вагинальных заболеваний у женщин.

**Материалы и методы.** Для оптимизации процесса выбора состава мази и суппозиториев использовали двухфакторные планы дисперсионного анализа с повторным числом наблюдений, а также использовали ряд предпочтительности Дункана ( $p=0,05$ ) и статистическую обработку полученных результатов.

Для проведения эксперимента готовили мазевые и суппозиторные основы, широко применяемые в настоящее время в фармации, как липофильные, так и гидрофильные [2,3,4].

В качестве мазевых основ использовали:  $a_1$  – вазелин + твин-80 + вода;  $a_2$  – глицерин + Т-2 + вода;  $a_3$  – вазелин + Т-2 + глицерин + ПЭО 400 + вода;  $a_4$  – метилцеллюлоза + вода;  $a_5$  – ПЭО 400 + ПЭО 1500;  $a_6$  – проксанол + пропиленгликоль + ПЭО 400.

Для суппозиторных основ отобраны следующие виды : масло какао, заводская жировая основа (ЗЖО), (ПЭО 1500+ ПЭО 400, ПЭО 1500 + глицерин, проксанол 268, витепсол. В качестве эмульгаторов использовали: твин- 80, эмульгатор №1, эмульгатор Т-2.

В качестве основного действующего вещества использовали эфирное масло чабреца крымского ( содержание тимола в котором было 30%).

Для оценки скорости и полноты высвобождения основного действующего вещества – тимола, использовали методику Л. Крувчинского. Средой растворения служила вода, температура исследования  $32 \pm 1^\circ\text{C}$  для мазей и  $37 \pm 1^\circ\text{C}$  для суппозиторияев. Через 15, 30, 45, 60 и 75 минут производили отбор проб из среды высвобождения и по методике государственной Фармакопеи Украины (ГФУ) и определяли количество высвободившегося тимола. Результаты высвобождения тимола из мазей и суппозиторияев представлены на рис.1 и рис.2.

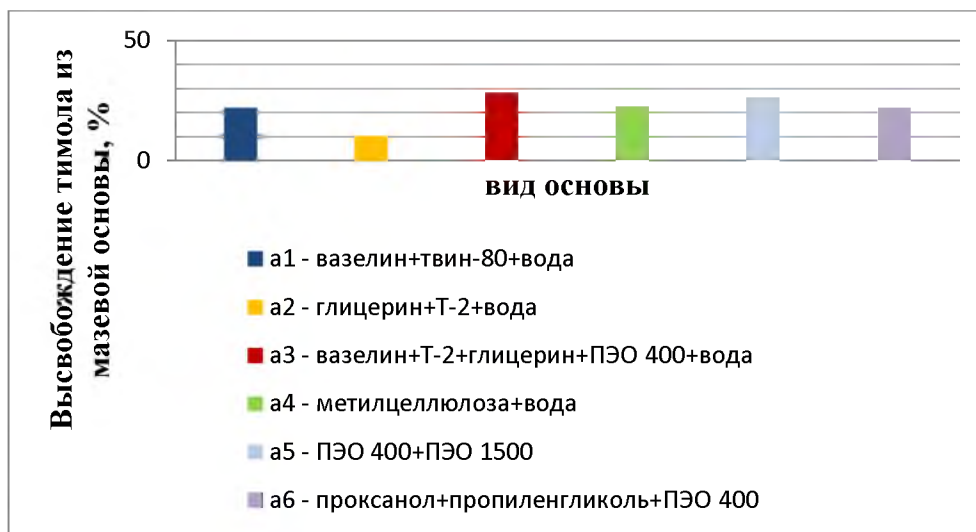


Рис. 1. Высвобождение тимола из мазевой основы в зависимости от вида основы и вида эмульгатора

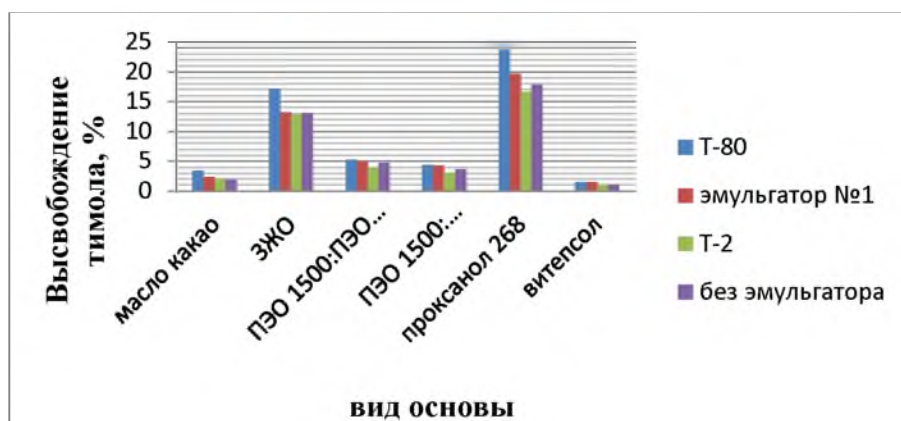


Рис. 2. Высвобождение тимола из суппозиторияев в зависимости от вида основы и вида эмульгатора

Результаты исследований были подвергнуты дисперсионному анализу и статистической обработке ( $p = 0,05$ ), на основании которого строили ряды предпочтительности Дункана и отобраны оптимальные составы.

**Выводы:**

На основании использования математического планирования эксперимента был проведен отбор оптимальной композиции мази и суппозиторияев с маслом чабреца.

Проведенные исследования в опытах «in vitro» позволили определить скорость и полноту высвобождения тимола из мазей и суппозиторияев.



Выбраны оптимальные составы мази и суппозиториев с маслом чабреца с высокими показателями фармацевтической доступности.

Полученные данные свидетельствовали, что вид основы и вид эмульгатора имеют значимое влияние на высвобождение тимола из лекарственных форм и статистически достоверно отобраны лучшие основы для двух лекарственных форм.

#### Литература

1. Насонова О.И. Вагинальные инфекции: от диагностики к рациональной комплексной терапии / О.И. Насонова // Здоровье женщины. – 2012. – №3. – С. 18-20.
2. Слепнев М.В. Технология экстемпоральных мазей с применением акриловых полимеров: дис. ...канд. фарм. наук: 15.00.01 / М.В. Слепнев. – СПб., 2004. – 198с.
3. Современный взгляд на лекарственную форму / В.Л. Багирова, Н.Б. Демина, Н.А. Кулиниченко // Фармация. – 2002. – № 2. – С. 24-26.
4. Перцев І.М. Допоміжні речовини в технології ліків / І.М. Перцев, Д.І. Дмитрієвський, В.Д. Рибачук та ін... – 2010. – X. : Золоті сторінки, 2010. – 599с.
5. Товстуха Є.С. Фітопрепарати – лікарські засоби майбутнього / Є.С. Товстуха // Фітотерапія в Україні. – №2 – 3 (3). -1998. – С. 20-21.

### DEVELOPMENT AND INVESTIGATION OF NEW PHYTOTHERAPEUTIC MEDICATIONS WITH THYME OIL FOR WOMEN'S VAGINAL DISEASES

**N.V. MELNIKOVA**  
**A.A. MISHENKO**  
**L.A. PUCHKAN**

*Zaporozhye State Medical  
University*

*e-mail: Dom.doctor@bigmir.net*

According on methods of mathematical planning and modeling experiment was found optimum compositions of ointment and suppositories with thyme oil for the treatment of vaginal diseases. It was determined the speed and completeness of the release of thymol from ointment and suppositories.

Key words: vaginal diseases; thyme oil; thymol; phytotherapeutic remedies; vaginal suppositories; ointment.