

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА
ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КУРКУМИНА И
ЭВГЕНОЛА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ВОСПАЛЕНИЯ**

Нарзиева Н.А., Эшкобилова М.Э.

Самаркандский государственный медицинский университет,
кафедра фармацевтической и токсикологической химии,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

E-mail: nursiwa2000@gmail.com

Актуальность:

Воспалительные заболевания остаются одной из ведущих причин снижения качества жизни населения и требуют постоянного поиска новых эффективных и безопасных противовоспалительных средств. Природные биологически активные соединения растительного происхождения представляют значительный интерес как потенциальные источники новых лекарственных препаратов. Куркумин (диферулоилметан) из корневищ куркумы длинной (*Curcuma longa* L.) и эвгенол (4-аллил-2-метоксифенол) из гвоздики душистой (*Syzygium aromaticum* L.) обладают широким спектром фармакологической активности, включая противовоспалительное, антиоксидантное и иммуномодулирующее действие. Однако сравнительная оценка их противовоспалительной активности в условиях экспериментального воспаления остается недостаточно изученной, что определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования:

Провести сравнительную оценку противовоспалительной активности куркумина и эвгенола на экспериментальных моделях острого и хронического воспаления.

Материалы и методы:

Исследование будет проведено на белых беспородных крысах-самцах массой 180–220 г. Противовоспалительную активность планируется изучить на классических моделях экспериментального воспаления: каррагинан-индуцированный отёк задней лапы крыс (острое воспаление) и формалиновый тест (подострое воспаление). Животные будут разделены на группы: (1) интактный контроль; (2) контроль патологии; (3) группа сравнения – диклофенак натрия 25 мг/кг внутривнутрибрюшинно; (4) куркумин 100 мг/кг перорально; (5) эвгенол 100 мг/кг перорально. Введение исследуемых веществ планируется за 1 час до индукции воспаления. Выраженность отёка будет оцениваться плетизмометрическим методом через 1, 2, 3, 4 и 6 часов после введения флогистического агента. Противовоспалительную активность рассчитают по формуле: ПВА (%) = $[(V_k - V_o) / V_k] \times 100$, где V_k – объём отёка в контрольной группе, V_o – объём отёка в опытной группе. Статистическую обработку результатов проведут с использованием непараметрических критериев (критерий Манна–Уитни), различия считают достоверными при $p < 0,05$.

Ожидаемые результаты и выводы:

Предполагается, что куркумин и эвгенол продемонстрируют выраженную противовоспалительную активность на обеих моделях экспериментального воспаления. Ожидается, что куркумин, благодаря своей способности ингибировать циклооксигеназу-2 (ЦОГ-2) и ядерный фактор каппа-B (NF-κB), проявит более выраженный

противовоспалительный эффект по сравнению с эвгенолом, особенно в поздние сроки наблюдения (4–6 часов). Эвгенол, обладающий местноанестезирующим и антисептическим действием, может показать более быстрое развитие противовоспалительного эффекта в ранние сроки (1–2 часа). Результаты сравнительного анализа позволят определить наиболее перспективное соединение для дальнейшей разработки фитопрепаратов с противовоспалительной активностью и обосновать целесообразность их комбинированного применения. Полученные данные будут способствовать расширению арсенала эффективных и безопасных противовоспалительных средств растительного происхождения для фармацевтической промышленности Республики Узбекистан.

Список литературы:

1. Dehzad M.J., Ghalandari B., Parvin N., Monsefi M. Anti-inflammatory effects of curcumin in animal models: a systematic review. *Cytokine*. 2023;164:156144.
2. Santos M.C., Pires Costa E., Maciel dos Santos M. et al. Antioxidant and anti-inflammatory activity of eugenol, bis-eugenol, and clove essential oil: an in vitro study. *ACS Omega*. 2025;10:31033–31045.
3. Куркин В.А., Авдеева Е.В., Борисов М.Ю., Рязанова Т.К., Рыжов В.М., Гиварш Н., Сазонова О.В. Изучение куркуминоидного комплекса корневищ куркумы длинной. *Фармация*. 2017;66(2):28-32.
4. Искандарова Ш.Ф., Абдухалилова Н.С. Характеристика куркумы длинной (*Curcuma longa* L.) как источника биологически активных веществ. *Биология и интегративная медицина*. 2019;5:18-28.

5. Pramod K., Ansari S.H., Ali J. Eugenol: a natural compound with versatile pharmacological actions. Natural Product Communications. 2010;5(12):1999-2006.

6.Eshkobilova M.E., Sidikova H.G., Abdurakhmanov E.Metrological characteristics of the semiconductor gas analyzer of carbon monoxide "PGA-CO"// Vestnik NUUz2021.3/2/1.– C. 299-306.2.Gaman V.I. Physics of semiconductor gas sensors. - Tomsk: Publishing house of scientific and technical literature, 2012. – 110p.

7.Abdurakhmanov E., Sultanov M., Daminov G., Sidikova Kh., Eshkobilova M., Abdurakhmonov B., Kholboev O. Chemical sensor for monitoring carbon monoxide from transport emissions // SCINCE AND EDUCATION ISSN 2181-0842 VOLUME 1, ISSUE 1, APREL 2020,–. 37-43 p.