

Кажуро Д.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЛЕНОК, СОДЕРЖАЩИХ НАСТОЙКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Научные руководители: канд. фарм. наук, доц. Голяк Н.С.,

канд. биол. наук Циркунова Ж.Ф.

*Кафедра фармацевтической технологии с курсом повышения квалификации
и переподготовки*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. В последние годы увеличилось число заболеваний, связанных с воспалительными поражениями периодонта. Стоматологические пленки обеспечивают локализованное действие, пролонгированное высвобождение препарата, а настойки лекарственных растений в их составе, оказывают антисептический эффект. Отсутствие зарегистрированных аналогов и налаженное культивирование лекарственного растительного сырья в Республике Беларусь подчеркивают практическую значимость разработки.

Цель: исследовать антимикробную активность стоматологических пленок, содержащих настойки лекарственных растений.

Материалы и методы. Объектом исследования служили стоматологические пленки на основе гидросиэтилцеллюлозы, содержащие настойки лекарственных растений или комбинацию настоек и антисептиков: хлоргексидина или перекись водорода. Настойки получали из цветков календулы, травы и цветков лабазника вязолистного методом мацерации. Для тестирования антимикробной активности полученных образцов пленок были выбраны типовые культуры *E.coli* ATCC 11229, *Ps.aeruginosa* ATCC 15442, *Kl. pneumoniae* ATCC 700603, *St. aureus* ATCC 6838, *C. albicans* ATCC10231. Антимикробную активность исследуемых образцов оценивали методом диффузии в агар и суспензионным количественным методом. С этой целью использовались питательные среды МПА для *E.coli*, *Ps.aeruginosa*, *Kl.Pneumoniae*, *St.aureus* и агар Сабуро для *C.albicans*.

Суспензии микроорганизмов были приготовлены с использованием 24-часовых культур, колонии микроорганизмов суспендировали в стерильном 0,9% растворе натрия хлорида до плотности 0,5 по стандарту мутности МакФарланда, что приблизительно соответствует нагрузке $1-2 \times 10^8$ КОЕ/мл. Полученные суспензии разводили до концентрации микроорганизмов, равной 10^7 КОЕ/мл, и «газоном» засеивали питательные среды.

Пленки в стерильных условиях нарезают до прямоугольников размером $(10 \times 12 \pm 2)$ мм и накладывали в контакт на агар, а настойки вносили в количестве 60 мкл в лунки, проделанные в агаре. В качестве положительного контроля использовали 0,05% раствор хлоргексидина биглюконата, а отрицательного – стерильный 0,9% раствор натрия хлорида. Чашки Петри инкубировали в термостате при температуре $35 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 24 ч. Измерение зоны полного ингибирования роста микроорганизмов проводили с использованием линейки и с учетом диаметра лунок, в случае отсутствия зоны подавления роста считалось, что антимикробная активность отсутствует.

Результаты и их обсуждение. Антимикробная активность отмечена у пленок, содержащих настойку календулы с добавлением хлоргексидина (диаметр зоны ингибирования роста 23 мм), настойки лабазника (28 мм), настойки календулы (14 мм) и 0,05% хлоргексидина биглюконата (26 мм) в отношении типовой культуры *St.aureus*.

В отношении *Kl. pneumoniae* антимикробная активность установлена только у настойки лабазника (10 мм). Исследуемые образцы не были эффективны в отношении *E.coli*, *Ps.aeruginosa* и *C.albicans*.

Выводы. Плёнки с растительными настойками и сами настойки лекарственных растений оказывают ингибирующее действие на рост *St. aureus* ATCC 6838, что свидетельствует об их потенциале в лечении воспалительных заболеваний полости рта, вызванных данным патогеном.