University of Reading

Prof Vitaliy Khutoryanskiy
Professor of Formulation Science

University of Reading

School of Chemistry, Food and Pharmacy
Reading School of Pharmacy
Whiteknights Campus
Chemistry & Pharmacy Building, Room 122
PO Box 224, Reading RG6 6AD
Berkshire, United Kingdom

phone +44 (0) 118 378 6119
fax +44 (0) 118 378 4703
email v.khutoryanskiy@reading.ac.uk

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на диссертационную работу Шатабаевой Эльвиры «Разработка новых адгезивных полимеров на основе желатина для получения лекарственных форм», представленной на соискание ученой степени PhD по образовательной программе 8D07105 – «Химическая технология органических веществ»

Разработка новых полимеров на основе желатина с улучшенными мукоадгезивными свойствами представляет собой актуальное направление в фармацевтической индустрии. В настоящее время особый интерес представляет исследование возможности химической модификации желатина для улучшения его мукоадгезивных свойств. Желатин, как природный полимер, обладает рядом преимуществ, таких как биосовместимость, биодеградируемость, нетоксичность и низкая стоимость, что делает его привлекательным для использования в лекарственных формах.

Мукоадгезивные свойства обычного желатина, однако, ограничены. Модификация желатина может значительно улучшить его способность адгезии к мукозным поверхностям. Применение модифицированных форм желатина может способствовать улучшению биодоступности и эффективности лекарственных препаратов путем увеличения времени задержки на мукозной поверхности. Такие лекарственные формы могут быть особенно эффективны при длительном контакте с мукозой, что делает их перспективными для применения в терапии различных заболеваний.

Диссертация Шатабаевой Эльвиры направлена на разработку новых адгезивных полимеров на основе желатина для получения лекарственных форм, а также исследование их физико-химических и токсикологических свойств. Изучены мукоадгезивные свойства полученных лекарственных форм на основе желатина и его модифицированных производных для трансмукозальной доставки лекарственных веществ в отоларингологии и гинекологии, с использованием *in vitro* методов проточного анализа и отрыва образца. Данные методы позволяют имитировать физиологические условия пребывания лекарственной формы на слизистых оболочках, т.е. моделируют процесс растворения лекарственной формы и высвобождения лекарственного вещества. Результаты исследования подтвердили, что введение ненасыщенных функциональных групп кротоноила, итаконоила и

метакрилоила в структуру желатина значительно улучшают его мукоадгезивные свойства, что проявляется в более эффективном удержании на назальной и вагинальной мукозе по сравнению с нативным желатином.

В результате проведенных исследований в рамках диссертационной работы были опубликованы 1 статья в международном рецензируемом журнале Biomacromolecules (Q1, IF 6.2), 1 обзорная статья в журнале «Вестник КазНУ. Серия Химическая», входящих в перечень журналов, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Шатабаева Э. благодаря серьезному отношению к работе существенно повысила свой теоретический уровень и освоила широкий спектр физико-химическим методов исследования и анализа. За время выполнения экспериментальной части диссертационной работы Шатабаева Э. проявила себя как исполнительный, трудолюбивый и добросовестный докторант, ответственно относящийся к своим обязанностям.

Диссертационная работа Шатабаевой Э. выполнялась в рамках программы грантового финансирования Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан AP14869167 "Разработка новых адгезивных полимеров на основе желатина для получения лекарственных форм " 2022–2024 гг.

Исходя из значимости темы, научной новизны, практической ценности и объема исследования, диссертация Шатабаевой Эльвиры на тему «Разработка новых адгезивных полимеров на основе желатина для получения лекарственных форм» соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07105 – «Химическая технология органических веществ» и может быть рекомендована к защите.

Зарубежный научный консультант:
профессор Школы Фармации,
Университет Рединга, Великобритания **Хуторянский В.В.**

