

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мирошкиной Анастасии Максимовны**
**«Получение наноструктурированных частиц для управляемой доставки
и высвобождения действующего вещества для фотодинамической
терапии»** на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по
специальности 14.04.01 – Технология получения лекарств

Актуальность работы. На сегодняшний день разработка лекарственной формы для лечения онкологических заболеваний, действие которых направлено на избирательное разрушение опухолевой ткани, представляется весьма перспективным направлением исследований современной фармацевтической науки. Объектом исследования в данной работе явились полимерные наноструктурированные частицы, разработка метода получения которых и дальнейший их анализ определены как цели и задачи научного исследования. Включение в состав таких частиц фотосенсибилизатора в качестве действующего вещества позволило локализовать его действие, тем самым снизив процент проявления побочных эффектов по сравнению с прямым введением фотосенсибилизатора в системный кровоток. Также стоит отметить возможную перспективу контролируемой доставки и пролонгированного высвобождения действующего вещества при включении в полимерную матрицу дополнительных компонентов в виде магнитных наночастиц и перфторуглеродов, с помощью локального нагрева высокочастотным магнитным полем или с использованием ультразвукового излучения. Включение магнитных наночастиц в полимерную структуру также делает возможным использование таких частиц не только как терапевтических, но и как диагностических лекарственных средств.

Научная новизна исследования. Новизна научного исследования заключается в разработке полимерных частиц с включением дополнительных компонентов в виде магнитной нано- суспензии и перфторуглеродов в качестве системы доставки действующего вещества.

Автором разработаны три метода получения: через множественную эмульсию вода в масле в воде (В/М/В), вода в масле в масле (В/М/М) и через множественную дисперсию твердое в масле в воде (ТВ/М/В). Обосновано использование метода ТВ/М/В, как наиболее рационального, посредством оценки основных параметров, обеспечивающих достаточный процент включения действующего вещества в частицы для проявления ими фотодинамических и цитотоксических свойств. Анализ профиля высвобождения действующего вещества указал на возможность использования таких частиц в виде лекарственной формы типа депо с пролонгированным высвобождением, что, несомненно, является перспективой к дальнейшим исследованиям данной темы. Доказанные в рамках диссертационной работы фотодинамические и цитотоксические свойства полученных автором частиц определяют возможность использования таких частиц в качестве терапевтических агентов для фотодинамической терапии злокачественных новообразований.

Результаты, полученные в ходе выполнения работы, внедрены в учебный процесс кафедры фармацевтической технологии Института Фармации им А.П. Нелюбина ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета им И.М. Сеченова (Сеченовский Университет).

Научные положения диссертации соответствуют формуле специальности 14.04.01 – Технология получения лекарств. Полученные диссертантом результаты и выводы отвечают области специальности (п. 3, п. 4). По результатам исследования автором опубликовано 8 работ, в том числе 2 научные статьи в журналах, включенных в Перечень ВАК при

Минобрнауки России, и 1 статья в иностранном журнале, индексируемом в международной базе Scopus.

Проведенные автором научные исследования выполнены на высоком методическом уровне. По представленным в автореферате данным складывается полное представление о степени проработки диссертационных материалов, их достаточности и достоверности полученных результатов.

Заключение. Таким образом, по актуальности темы диссертационного исследования, ее новизне, практической и теоретической значимости, обоснованности и целостности выводов, уровню апробации научных результатов и количеству публикаций, диссертационная работа Мирошкиной Анастасии Максимовны «Получение наноструктурированных частиц для управляемой доставки и высвобождения действующего вещества для фотодинамической терапии» соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 31.01.2020 г. № 0094/Р, а ее автор, Мирошкина Анастасия Максимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.04.01 – Технология получения лекарств.

доктор фармацевтических наук
(15.00.01 – Технология лекарств и организация фармацевтического дела)
профессор кафедры промышленной технологии лекарств с курсом
биотехнологии федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации



Молохова Елена Игоревна

« 10 »

Почтовый адрес: 614990, г. Пермь, ул. Полевая, 2

