

В.Г. Янкова¹, С.В. Грибанова¹, О.А. Гобызов², М.Н. Рябов², И.Л. Удянская¹,
В.Ю. Григорьева¹, И.И. Краснюк¹ (мл.), А.И. Галайко¹

КАЧЕСТВО РАСПЫЛЕНИЯ СПРЕЕВ КАК МЕРА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОСТАВКИ ПРЕПАРАТОВ БЕНЗИДАМИНА

¹ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет), г. Москва, РФ;

²ФГБУН Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН, г. Новосибирск, РФ

Эффективность доставки препаратов при лечении воспалительных заболеваний горла, содержащих одно и то же действующее вещество в сопоставимой концентрации, зависит от качества распыления лекарственного средства. Целью данной работы было сравнение качества распыления препаратов для лечения воспалительных заболеваний горла лекарственной формы (ЛФ) дозированный спрей с одинаковым действующим веществом – бензидамином. В качестве объектов исследования были выбраны 4 лекарственных препарата (ЛП): Тантум® Верде, Оралсепт®, Бронфлекс и Септолете® Тотал. Для достижения поставленной цели были предложены плоскостные модели, имитирующие орошение горла, на основе пластин для тонкослойной хроматографии и бумажных фильтров, обработанных реактивом Драгендорфа, и метод теневой фотографии. Препараты сравнивали по однородности массы дозы (ОМД), воспроизводимости массы дозы (ВМД), площади орошаемой поверхности, равномерности распределения препарата, размерам капель и динамическим характеристикам распыла (углу конуса и длительности распыла). По фармакопейному показателю ОМД все 4 препарата удовлетворяли требованиям общей фармакопейной статьи (ОФС). Относительная ошибка среднего значения массы дозы для каждого из исследуемых препаратов оказалась примерно одинаковой и составила от 0,8 до 1,2%. Для количественной оценки площади орошаемой поверхности использовали площадь отпечатка на имитационной модели. Наибольшая площадь орошаемой поверхности и лучшая визуальная равномерность распределения препарата, оцениваемые по отпечатку на имитационной модели, наблюдались у ЛП Тантум® Верде. Для каждого препарата методом теневой фотографии были получены мгновенные изображения начальной фазы распыла, мгновенные и усредненные по 100 кадрам изображения основной фазы распыла и мгновенные изображения завершающей фазы распыла. По среднему размеру частиц анализируемые спреи относятся к среднedisперсным системам (до 30 мкм) и соответствуют требованиям, предъявляемым к спреям. Тантум® Верде, Оралсепт® и Септолете® Тотал имеют в основной фазе распыл в форме широкого полого конуса, что способствует широте охвата орошаемой поверхности. Тантум® Верде обладает наименьшей длительностью начальной и завершающей фаз распыла, а, следовательно, и наиболее рациональным расходом дозы ЛП. Данное исследование позволяет считать, что наиболее эффективная доставка лекарственного вещества на слизистую оболочку полости рта и горла осуществляется при применении ЛП Тантум® Верде.

Ключевые слова: бензидамин, дозированный спрей, площадь орошения, теневая фотография, длительность распыла, угол конуса распыла, размер частиц.

Цит.: В.Г. Янкова, С.В. Грибанова, О.А. Гобызов, М.Н. Рябов, И.Л. Удянская, В.Ю. Григорьева, И.И. Краснюк, А.И. Галайко. Качество распыления спреев как мера эффективности доставки препаратов бензидамина. Педиатрия. 2017; 96 (5): 126–131.

Контактная информация:

Янкова Виктория Германовна – канд. фармацевтических наук, доцент, доц. каф. аналитической, физической и коллоидной химии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова
Адрес: Россия 105043, Москва, ул. 5-я Парковая, 21, стр. 1
Тел.: (499) 165-37-54, **E-mail:** Yankowa@rambler.ru
 Статья поступила 13.07.17, принята к печати 15.09.17.

Contact Information:

Yankova Victoria Germanovna – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Prof. of Analytical, Physical and Colloid Chemistry Department, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
Address: Russia 105043, Moscow, 5th Parkovaya str., 21/1
Tel.: (499) 165-37-54, **E-mail:** Yankowa@rambler.ru
 Received on Jul. 13, 2017, submitted for publication on Sep. 15, 2017.