

ВЫБОР АНТИФРИКЦИОННЫХ ВЕЩЕСТВ В ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК «НИМЕКС»

Илхамова Н.Б., соискатель

Руководитель: Назарова З.А., докт. фарм. наук, проф. Юнусова Х.М., докт. фарм. наук, проф.

Ташкентский фармацевтический институт,
100015, Ташкент, ул. Айбека, д.45, Республика Узбекистан

E-mail: holidi_222@mail.ru

В данном сообщении приводятся результаты исследования по выбору антифрикционных веществ в технологии таблеток «Нимекс». Приводятся исследования с использованием в составе таблеток антифрикционных веществ: кислоты стеариновой, магния стеарата и кальция стеарата.

Ключевые слова: *таблетка, сила выталкивания, антифрикционные вещества.*

При разработке готовых лекарственных форм перед разработчиками стоит задача по созданию качественного продукта, имеющего наименьшую себестоимость. На качество и стоимость готового продукта оказывает свое влияние как разработанный состав, включающий различные вспомогательные вещества, так и выбранный способ получения готовой лекарственной формы [1,2].

На основании результатов изучения технологических свойств активных субстанций таблетки «Нимекс» [3] можно сделать вывод, что величина ее технологических параметров, таких как насыпная плотность, коэффициент прессования и прессуемость позволяют получать готовый продукт без добавления вспомогательных веществ. Однако значение сыпучести субстанции при вибрации находится на минимальном уровне, а сыпучесть без вибрации не удалось определить, к тому же величина угла естественного откоса оказалась выше рекомендуемого значения, что указывает на необходимость улучшения технологических свойств субстанции. Согласно данным, полученным при исследовании структурно-механических, технологических показателей субстанций выявлено, что они обладают малой гигроскопичностью, низкой дисперсностью, неудовлетворительными технологическими показателями сыпучести, насыпной плотностью пористостью, угла естественного откоса.

Цель данного исследования выбор антифрикционных веществ при разработки технологии таблеток «Нимекс».

Экспериментальная часть

Исследования по изучению влияния вспомогательных веществ на фармакотехнологические свойства таблеточной массы дают возможность дальнейшей работы по разработке оптимальной технологии получения новых комбинированных таблеток с противовоспалительным действием.

Для разработки таблеток «Нимекс» противовоспалительного действия нами были апробированы составы с различными композициями вспомогательных веществ и их соотношениями. Анализ качества таблетки осуществляли по действующей нормативной документации (ОФС.1.4.1.0015.15 Таблетки).

Были использованы различные вспомогательные вещества, как индивидуально, так и в сочетании: глюкоза, лактоза, сахароза, крахмал картофельный, крахмал кукурузный, микrokристаллическая целлюлоза, карбоксиметил целлюлоза, кальция карбонат, магния стеарат, кальция стеарат, стеариновая кислота. С целью улучшения выталкивания таблеток из матрицы пресс-инструмента и устранения прилипания проводили исследования с использованием в составе таблеток антифрикционных веществ: кислоты стеариновой, кальция магний и кальция стеарата.

Результаты представлены на рис. 1.

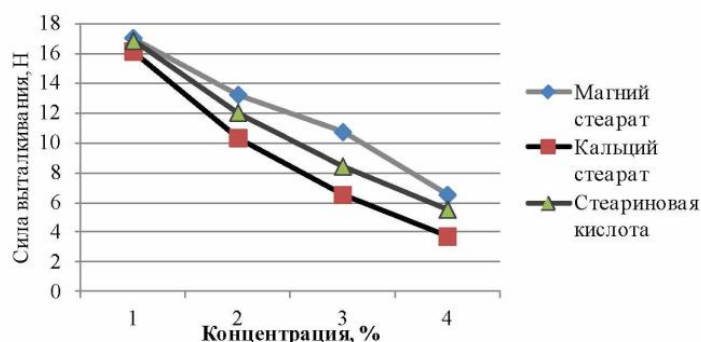


Рис. 1. Зависимость силы выталкивания таблеток «Нимекс» от содержания магния стеарата, кальция стеарата и кислоты стеариновой

Полученные данные исследований показывают, что сила выталкивания модельных таблеток из матрицы пресс – инструмента в значительной степени уменьшается как при использовании магния стеарата, кислоты стеариновой так и кальция стеарата, с 16,1 Н до 4,2 Н. Однако, учитывая, что кальция стеарат способствует дополнительно снятию электростатического заряда с частиц порошков, что также улучшает их текучесть, нами был выбран кальция стеарат. Из полученных экспериментальных результатов, добавление антифрикционных веществ приводило к повышению насыпной плотности и сыпучести, а угол естественного откоса у образцов снижался, что указывало на существенное улучшение свойств прессуемой массы. На величину коэффициента сжатия и прессуемость массы добавление антифрикционных веществ не оказывало влияния. По эффективности, использованные антифрикционные вещества располагались в следующей последовательности: кальция стеарат, стеариновая кислота, магния стеарат. Из литературных источников известно, что соли стеариновой кислоты более устойчивы по сравнению с самой кислотой. В связи с этим, выбор был остановлен на стеарате кальция. Увеличение количества стеарата кальция в два раза показателя существенно не отличались. Поэтому для исключения необоснованного расхода антифрикционного вещества и, принимая во внимание тот факт, что при увеличении содержания антифрикционного вещества ухудшается распадаемость готового лекарственного препарата оставили количество до 1%.

Выводы

Таким образом, было исследовано влияние различных антифрикционных веществ на технологические свойства активных субстанций противовоспалительного препарата «Нимекс», что позволило разработать оптимальный состав и готовую лекарственную форму в виде таблеток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Береговых В.В., Сапожникова Э.А., Джалилов Х.К. и др. Теоритические основы технологии лекарственных средств. Учебное пособие. Ташкент 2011. 244 с.
2. Шодиева Н.Б., Юнусова Х.М., Ахмедова Д.Т. К вопросу разработки технологии детских лекарственных форм на основе циннаризина // Ежемесячный научный журнал «Евразийский союз ученых» (ЕСУ). – Россия. – 2016. – № 1(22). – С.165-167. – ((5)Global Impact Factor-2015 (0.388))
3. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Том Номер. ОФС.1.4.1.0015.15. Таблетки.

SUMMARY

SELECTION OF ANTIFRICTION SUBSTANCES IN NIMEX TABLET TECHNOLOGY

Ithamova N.B., applicant

Tashkent pharmaceutical institute;

45, Aybek St., Tashkent, 100015, Uzbekistan

The results of a study on the choice of antifriction substances in the Nimex tablet technology are given in this specification. Studies are given using antifriction substances in tablets: stearic, calcium magnesium and calcium stearate acids.

Keywords: tablet, ejectors, antifriction substances.

REFERENCES

1. Shorezhny V.V., Sapozhnikov E.A., Jalilov H.K., etc. Theoretic foundations of drug technology. Manual. Tashkent 2011. 244 pages.
2. Chodieva N.B., Yunusova H.M., Akhmedova D.T. To a question of development of technology of children's dosage forms on the basis of cinnarizine//the Monthly scientific magazine "Eurasian Union of Scientists" (EUS). – Russia. – 2016. – № 1 (22). – S.165-167. – ((5) Global Impact Factor-2015 (0.388))