

Матеріали та методи. Випробування проводилось в акредитованій хіміко-аналітичній лабораторії відділу контролю якості фармацевтичного підприємства. В дослідженні використовувалось обладнання, яке має діючі сертифікати повірки, калібрування, та перевірки роботи – Ваги аналітичні електронні ER-182A, Японія; Спектрофотометр Specord 200 Plus, фірми Analytik Jena, Німеччина; Система тестування процесу розчинення VK 7000E, фірми VanKel США. Посуд, виключно, А класу. Аналіз результатів виконувався в ліцензійному програмному забезпеченні, а саме – програма Excel, що входить до пакету Microsoft Professional Plus 2021.

Результати дослідження. Для моделювання впливу на кінетику вивільнення діючої речовини з таблеток було проведено «Тест розчинення для твердих лікарських форм» *in vitro*. Принцип дослідження заснований на додаванні необхідної кількості води мінеральної в середовище для розчинення, що імітує прийом лікарського засобу, який запивають даною водою. Методика проведення даного тесту та оформлення результатів була підібрана таким чином, щоб виконувались вимоги Настанови СТ-Н МОЗУ 42-7.3:2020.

Згідно отриманих даних було розраховано ступені вивільнення, коефіцієнт подібності та побудовано криві кінетики розчинення. Отримані результати дозволили зробити висновок, що мінеральна вода впливає на кінетику розчинення, а саме – зменшує вивільнення діючої речовини.

Висновки. Дане дослідження може бути використано для створення раціональних схем антибіотикотерапії, рекомендацій щодо раціонального використання антибіотиків, їх комбінацій з іншими лікарськими засобами та продуктами харчування.

DEVELOPMENT OF SPECTROPHOTOMETRIC METHOD OF QUANTITATIVE DETERMINATION OF LORATADINE IN TABLETS

Allali A. I.¹, Bevz O.V.¹, Kryvanych O.V.²

Scientific supervisor: assoc. prof. Bevz N.Yu.¹

¹National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

²Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

nata.bevz.60@gmail.com

Introduction. Loratadine, a long-acting antihistamine, is highly selective to peripheral histamine H1-receptors and does not cause depressant effects on the central nervous system, which distinguishes it from older drugs of this class. Controlled clinical trials have confirmed its good tolerability and efficacy in the treatment of allergic rhinitis and chronic urticaria. Loratadine is faster acting than astemizole and as effective as other antihistamines. It is important to note its less sedative effect compared to other drugs. It reduces the body's response to histamine, relieves smooth muscle spasms and prevents histamine-induced oedema, and reduces capillary permeability and the hypotensive effect of histamine. Despite the use of more modern antihistamines, the loratadine range is still expanding, requiring updated quality control methods.

Aim. The aim of the study was to develop a method of quantification of loratadine in tablets.

Materials and methods. The object of the study - carrying out and verification of the technique of quantitative determination of loratadine in tablets. Subject of the study - tablets Loratadine-Darnytisia (manufacturer PJSC "Pharmaceutical company "Darnytisia", Kiev, Ukraine, p. 18030923).

To carry out the analysis, a suspension of tablet powder equivalent to 20 mg of loratadine, is placed in a 100.00 ml measuring flask, the volume of the solution is brought to the mark with 1 M hydrochloric acid solution, mixed and filtered, discarding the first portions of the filtrate. 10.00 ml of the obtained solution is transferred into a 100.0 ml volumetric flask, 10.0 ml of 1 M hydrochloric acid solution is added and the volume of the solution is brought to the mark with distilled water.

A solution of the standard sample loratadine is prepared under the same conditions. Measure the optical density of the test solution and the reference solution at a wavelength of 278 nm on a spectrophotometer "Thermo scientific Evolution 60S" in a cuvette with a layer thickness of 10 mm, using 0.1 M solution of hydrochloric acid as a compensation solution.

Research results. Quantitative determination of loratadine in substance, model mixtures and tablets was carried out by spectrophotometric method and it was experimentally proved that excipients of tablets do not interfere with determination of loratadine quantitative content.

The maximum of light absorption is observed at a wavelength of 278 nm, characterized by linearity, correctness, convergence and precision of the spectrophotometric method for quantitative determination of loratadine in tablets.

The obtained results of quantitative determination of loratadine in tablets - $10.052 \text{ mg} \pm 1.13 \%$ corresponds to the data specified by the manufacturer and proves the correctness of the method.

Conclusions. The developed spectrophotometric method is rapid, economical, specific and accurate and can be used for further analysis of loratadine in tablets.

THIN-LAYER AND HIGH-PERFORMANCE THIN-LAYER CHROMATOGRAPHY - PHARMACOPOEIAL METHODS OF ANALYSIS. CHROMATOGRAPHIC EQUIPMENT FROM LEADING WORLD MANUFACTURERS.

Gutorka M.O., Mala O.D.

Scientific supervisor: assoc. prof. Moroz V.P.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

sunfire@ukr.net

Introduction. Thin-layer chromatography (TLC) and high-performance thin-layer chromatography (HPTLC) play a crucial role in pharmaceutical analysis due to their versatility, efficiency, and cost-effectiveness. These chromatographic techniques enable the rapid separation, identification, and quantification of pharmaceutical compounds, thereby making a significant contribution to drug quality control and research. Due to the growing demand for accurate and reliable analytical methods in pharmaceuticals, TLC and HPLC methods have attracted considerable attention in recent years due to their potential applications and improvements. In this work, we investigate the relevance and prospects of using TLC and HPTLC methods in pharmaceutical analysis, as well as review the chromatographic equipment from leading world manufacturers.

Aim. The aim of this study is to analyze the possibilities and advantages of using thin-layer and high-performance thin-layer chromatography as pharmacopoeial methods of analysis, as well as to review the chromatographic equipment of leading world manufacturers available for use in the pharmaceutical industry.

Materials and methods. The study was based on scientific publications, statistical data, technical characteristics of chromatographic equipment, as well as analysis methods, including comparative analysis, literature review, and expert opinion.