

*Матеріали XII Науково-практичної конференції з міжнародною участю
Школи молодих науковців АТ «Фармак»
«НАУКА ТА СУЧАСНЕ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ВИРОБНИЦТВО»*

Фармак



НАУКА В ОСНОВІ ВСІХ ПРОЦЕСІВ

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
XII НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
НАУКА ТА СУЧАСНЕ
ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ВИРОБНИЦТВО
ШКОЛИ МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ
АТ «Фармак»**

Київ 2024

Результати. У ході досліджень таблеток амлодипіну з еналаприлом за допомогою шестифакторного плану експерименту на основі гіпер-греко-латинського квадрата другого порядку було вивчено вплив 30 допоміжних речовин, серед яких 5 потенційних стабілізуючих агенти, на 10 основних фармако-технологічних показників. Експериментальні результати піддавали дисперсійному аналізу, на основі якого будували ранжовані ряди переваг і робили висновки про вплив допоміжних речовин на втрату в масі при висушуванні грануляту, насипну густину таблетної маси, густину після ущільнення таблетної маси, текучість та кут природного відкосу таблетної маси, а також однорідність маси, стійкість таблеток до роздавлювання, стираність та розпадання готових таблеток. За узагальненим показником функції бажаності ранжований ряд переваг стабілізуючих речовини має наступний вигляд: кислота лимонна безводна (0,676) > натрію гідрокарбонат (0,460) > кислота малеїнова (0,456) > кислота молочна (0,229) > магнію карбонат (0,228). Це свідчить про переваги кислоти лимонної безводної.

Для дослідження її кількісних характеристик методом випадкового балансу напрацьовано 10 серій таблеток амлодипіну з еналаприлом, що відрізнялись кількісним співвідношенням допоміжних речовин. Кислоту лимонну безводну досліджували на нижньому (4 мг), основному (5 мг) і верхньому (6 мг) рівнях відповідно до їх вмісту в розрахунку на одну таблетку. Визначення значущих факторів проводили за допомогою діаграм розсіювання. Значущість виділених ефектів перевіряли за допомогою критерію Стьюдента. Отримані дані доводять, що додавання кислоти лимонної безводної в кількості 5 мг на одну таблетку забезпечує кращі результати 10 основних фармако-технологічних показників напівпродуктів і таблеток амлодипіну з еналаприлом.

Для детального вивчення впливу кількостей допоміжних речовин вивчали кислоту лимонну безводну на п'яти рівнях: нижня зіркова точка 3,659 мг/табл, нижній рівень 4,0 мг/табл, основний рівень 4,5 мг/табл, верхній рівень 5,0 мг/табл та верхня зіркова точка 5,341 мг/табл. При цьому використовували симетричний композиційний ротатабельний уніформ-план другого порядку. Взаємозв'язок між вивченими факторами та якістю таблеток амлодипіну з еналаприлом описували рівняннями регресії. Після перевірки статистичної значущості коефіцієнтів, враховуючи критерій Стьюдента ($t_5 = 2,571$; $p = 0,05$), перевіряли адекватність моделей за допомогою F-критерію ($F_{0,05;10;5} = 4,74$). За результатами розміщення ліній рівного виходу встановлено точку оптимуми при додаванні 5,341 мг кислоти лимонної безводної в розрахунку на одну таблетку.

Відсутність супровідних домішок у готовому продукті на початку терміну зберігання, через 6 місяців дослідження стабільності при зберігання за прискорених умов та через 24 місяці при зберігання за довготривалих умов підтверджує стабілізуючу дію кислоти лимонної безводної та її придатність для використання у складі таблеток амлодипіну з еналаприлом.

Висновки. Досліджено вплив 5 стабілізуючих речовин на 10 основних фармако-технологічних показників таблеток амлодипіну з еналаприлом. Обґрунтовано, що для забезпечення стабільності готового продукту до складу препарату доцільно вводити оптимальну кількість кислоти лимонної безводної 5,341 мг/табл, що складає 2,67 %.

ANALYSIS OF THE SALES ACTIVITIES OF DOMESTIC PHARMACEUTICAL ENTERPRISES

*Bogdanov R.S., Omelchuk A.M., Konovalova L.V.
O. O. Bogomolets National University*

Introduction. The pharmaceutical industry is one of the most dynamic and competitive sectors of the modern economy, which determines its strategic importance for the health and well-

being of society. Effective management of a pharmaceutical enterprise, in particular the issue of organizing sales and marketing of products, is becoming increasingly important in connection with global changes in the market, the emergence of new technologies and growing consumer demands for the quality and accessibility of medical products.

The purpose of the study is to determine the features of the sales activities of domestic pharmaceutical enterprises.

Research methods: To achieve the goal, research methods were used - a systematic analysis of publications in periodical scientific sources, a comparative analysis of the sales activities of domestic pharmaceutical enterprises.

Research results. In modern conditions, monitoring of sales markets is of particular importance for ensuring the successful operation of pharmaceutical companies. Systematic collection, analysis and interpretation of data on demand, supply, competition, changing consumer preferences and regulatory requirements allow enterprises to quickly respond to changes in the external environment, predict future trends and make informed management decisions. Monitoring of sales markets contributes not only to the optimization of sales strategies, but also to increasing the overall competitiveness of the enterprise.

A feature of the pharmaceutical market is its complex structure, high dependence on legislative regulations and strict requirements for product safety. The market is characterized by significant barriers to entry, high science-intensive production and a long-term development cycle of new products. In addition, an important factor is the rapid development of digital technologies, which open up new opportunities for market monitoring, but also create new challenges related to the analysis of large data sets and ensuring confidentiality.

Market monitoring is one of the key functions in the management system of a pharmaceutical enterprise. It is a complex process of collecting, processing and analyzing information about the market environment, competitors, consumer preferences, as well as legislative and economic factors that affect the supply and demand of products. Effective monitoring allows pharmaceutical companies to navigate in modern market conditions and quickly adapt to changes in the external environment.

Market monitoring in the pharmaceutical sector is a continuous process of collecting and analyzing data necessary to understand the state of the market and predict its development. The main purpose of monitoring is to provide management with relevant and reliable information that will help make informed decisions regarding the company's production, marketing and sales strategies.

Conclusions. According to the results of the monitoring, it was established that for the pharmaceutical business, market monitoring performs several key functions: assessment of the current state of the market: determination of supply and demand volumes, main trends and market dynamics; analysis of the competitive environment: identification and assessment of main competitors, their market positions and strategies; identification of target segments: research into the behavior of different consumer groups, their preferences and requirements; trend forecasting: analysis of market development in the medium and long term, forecast of demand changes and the emergence of new products.