

STUDIUL COMPATIBILITĂȚII IZOHIDRAFURALULUI ÎN COMBINAȚII PRIN METODA HPLC

Donici Elena

(Cond. șt. – Uncu Livia, dr. șt. farm., conf. univ., cat. Chimie Farmaceutică și Toxicologică, Prisăcari
Viorel, dr. hab. șt. med., prof. univ. cat. Epidemiologie)

Introducere. Izohidrafural este un antimicrobian nou, derivat de 5-nitrofuran, sintetizat în Republica Moldova, eficient în tratamentul plăgilor infectate. Asocierea Izohidrafuralului cu substanțe medicamentoase regenerante și antiinflamatoare în aceeași formă farmaceutică ar facilita cu mult tratamentul plăgilor infectate. Înainte de etapa de preformulare a unui medicament nou, combinat, sunt indispensabile studiile de compatibilitate. Dintre toate metodele fizico-chimice, cromatografia lichidă de înaltă performanță (HPLC) este cea mai comodă pentru studiul compatibilității amestecurilor de substanțe medicamentoase.

Scop. Determinarea compatibilității fizico-chimice a Izohidrafuralului cu substanțele medicamentoase: Metiluracil și Fluocinolon acetonid prin metoda HPLC.

Material și metode. substanțele medicamentoase: Izohidrafural, Metiluracil și Fluocinolon acetonid; cromatograful de lichide Agilent Technologies 1220 Infinity LC, coloana cromatografică C-18 cu dimensiunile 5.0x300 mm, mărimea particulelor 2.6 μm, faza mobilă – acetonitril:apă (40:60), solvenți și reagenți în concordanță cu Farmacopeea Europeană.

Rezultate. În aceleași condiții de cromatografiere s-au obținut cromatogramele pentru fiecare substanță medicamentoasă standardă, precum și cromatogramele amestecurilor de Izohidrafural cu celelalte substanțe medicamentoase: Metiluracil și Fluocinolon acetonid. De asemenea s-a efectuat și dozarea substanțelor individuale separat și în amestec în aceleași condiții de cromatografiere. Nu s-au prezentat modificări ale timpului de retenție și nici a concentrației în amestecul substanțelor medicamentoase în comparație cu substanțele standard.

Concluzii. Studiul compatibilității fizico-chimice a Izohidrafuralului cu Metiluracil și Fluocinolon acetonid prin metoda HPLC ne va servi pentru formularea acestora în aceeași formă farmaceutică.

Cuvinte cheie. Izohidrafural, analiză HPLC, compatibilitate.

THE COMPATIBILITY STUDY OF ISOHYDRAFURAL IN COMBINATION WITH OTHER SUBSTANCES BY HPLC METHOD

Donici Elena

(Sci. adviser: Uncu Livia, PhD., associate prof., chair of Pharmaceutical and toxicological chemistry,
Prisăcari Viorel, PhD., prof., chair of Epidemiology)

Introduction. Isohydrafural is a new, antimicrobial substance, a derivative of 5-nitrofuran, which was synthesized in the Republic of Moldova. The combination of Isohydrafural with regenerative, anti-inflammatory and analgesic substances in the same pharmaceutical form would facilitate a lot the treatment of infected injuries. Before the preformulation stage of a new, combined drug, the compatibility studies are necessary. Among all the physico-chemical methods, the high performance liquid chromatography (HPLC) is the most convenient method for the compatibility study of drug mixtures.

Purpose. Determination of physico-chemical compatibility of Isohydrafural with other chemical substances: Methyluracil and Fluocinolone acetonide using HPLC method.

Material and methods. Medical substances: Isohydrafural, Methyluracil and Fluocinolone acetonide; the Liquid Chromatograph Agilent Technologies 1220 Infinity LC, the chromatographic column C-18, dimensions 5.0x300 mm, particle size 2.6 μm, the mobile phase – acetonitrile: water (40:60), solvents and reagents which comply with the European Pharmacopoeia.

Results. The chromatograms for each standard substance and for the mixtures of Isohydrafural with other medicinal substances: Methyluracil and Fluocinolone acetonide have been obtained. Also, the quantitative determination of individual substances separately and of the substances from the mixture was performed in the same chromatographic conditions. There were not any deviations from the retention time and from the concentrations of the substances from the mixture compared with the standard substances.

Conclusion. The study of the physical-chemical compatibility of Isohydrafural with other medicinal substances Methyluracil and Fluocinolone acetonide by HPLC method will be used for the formulation of them in the same pharmaceutical form.

Key words. Isohydrafural, HPLC analysis, compatibility.