

STABILITATEA PROPILTIOHINOTIADIAZOLULUI ÎN CONDIȚII DE STRES

Greco Tatiana, Uncu Andrei

(Coordonator științific: Uncu Livia, dr.șt.farm, conf.univ.,
Catedra de chimie farmaceutică și toxicologică)

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

Introducere. Tratatamentul diferitor forme de tuberculoză este complex, cu utilizarea preparatelor din diverse grupe farmacoterapeutice. OMS recomandă scheme de tratament bazat preponderant pe combinarea medicamentelor pentru evitarea instaurării rezistenței. Propiltiohinotiazolul este un nou compus din grupul tiadiazolilor cu acțiune antimicobacteriană pronunțată, care este cercetat în vederea elaborării unui preparat antituberculos autohton.

Scopul lucrării. Cercetarea stabilității propiltiohinotiazolului în condiții de stres.

Material și metode. Metoda de depozitare în condiții de stres; dozare prin metoda spectrofotometrică UV-VIS; spectrofotometru *Perkin Elmer-40*, solvent DMSO. S-au utilizat substanța activă propiltiohinotiazol și standardul de lucru; reagenți: peroxid de hidrogen, HCl 0,1 mol/l, NaOH 0,1 mol/l.

Rezultate. A fost testată stabilitatea propiltiohinotiazolului la oxidare, în mediu alcalin și acid, la temperatură, umiditate excesivă, iradiere UV prin metoda spectrofotometrică UV-VIS. Pe spectrele obținute în urma injecțiilor soluțiilor stres nu au existat maxime corespunzătoare produselor de degradare care să interfereze cu maximele substanțelor active de bază. Stresul UV nu determină o degradare majoră a propiltiohinotiazolului. Substanța are tendința de a absorbi apa în proporții de circa 5-6%. În mediu alcalin la majorarea temperaturii substanța cercetată manifestă degradare medie cu pierdere de concentrație, iar în mediu acid nu se petrec schimbări majore. Degradarea oxidativă se petrece în timp cu intensificarea culorii. Iradierea UV nu are o influență semnificativă asupra substanței.

Concluzii. Au fost stabiliți factorii de stres fizici și chimici care influențează stabilitatea propiltiohinotiazolului. Aceste rezultate vor servi drept reper pentru studiile de stabilitate în timp real și prin degradare accelerată.

Cuvinte cheie: propiltiohinotiazol, antituberculos, stabilitate, condiții de stres.

STABILITY OF PROPILTIOHINOTIADIAZOL IN STRESS CONDITIONS

Greco Tatiana, Uncu Andrei

(Scientific advisor: Uncu Livia, PhD, associate professor,
Department of pharmaceutical and toxicological chemistry)

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and
Pharmacy of the Republic of Moldova

Introduction. The treatment of different forms of tuberculosis is very complex and requires the use of medicines from distinct pharmacotherapeutic groups. WHO recommends antituberculosis treatment schemes mainly based on the combination of drugs to avoid resistance establishment. Propiltiochinotiazol is a new substance from thiadiazole group with a marked antimycobactericidal action, that is studied in the direction to elaborate a new native antituberculosis drug.

The aim of the study. To establish the stability of propiltiochinotiazol in stress conditions.

Material and methods. Storage method in stress conditions; UV-VIS spectrophotometric quantitative analysis: spectrophotometer *Perkin Elmer-40*, solvent DMSO. Active substance and standard of propiltiochinotiazol; reagents: perhydrol, HCl 0,1 mol/l; NaOH 0,1 mol/l.

Results. The stability of propiltiochinotiazol was studied at: oxidation, alkaline and acid medium, temperature, excessive humidity, UV irradiation by UV-VIS spectrophotometric method. On the spectra obtained by the injections of stress solutions were not found absorption maxima corresponding to the degradation products that will interfere with the absorption maxima of active substance. UV stress factor does not significantly influence the degradation of propiltiochinotiazol. The compound is predisposed to absorb water with a rate of 5-6%. In alkaline medium at high temperature, the concentration of analyzed substance decreases because of degradation. But in acid medium no significant changes happen. Oxidative degradation is followed by color intensification. UV irradiation does not influence so much on the substance.

Conclusions. The physical and chemical stress factors, that influence the stability of propiltiochinotiazol, were determined. These results will guide the stability studies in real time and forced degradation.

Keywords: propiltiochinotiazol, antituberculous drug, stability, stress conditions.