

**DETERMINAREA VÂSCOZITĂȚII
PICĂTURILOR AURICULARE COMBINATE
CU ANTIMICOTICE LA ETAPA DE
PREFORMULARE****Zara Inga**

(Conducător 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. Absorbția substanțelor medicamentoase din picăturile auriculare depinde atât de concentrația acestora cât și de durata de contact a țesutului extern cu produsul medicamentos. Deoarece medicamentul este îndepărtat prin eliminarea fluidului și/sau absorbția în țesutul urechii, substanța activă se furnizează din vehiculul polimeric. În consecință, utilizarea unui vehicul polimeric facilitează mai ușor încărcarea țesutului otic având în vedere rata de penetrare tipică lentă și scăzută a antibioticelor insolubile în apă.

Scopul lucrării. Determinarea vâscozității picăturilor auriculare combinate cu ciprofloxacina și econazol.

Material și metode. Patru formulări de picături auriculare antimicotice; vâscozimetrul rotațional MultiVisc Rheometer, Fungilab.

Rezultate. Suspensiile polimerice apoase pot fi formulate astfel încât să rețină aceeași vâscozitate în ureche pe care au avut-o înainte de administrare. Antibioticul se eliberează lent când particulele suspendate se dizolvă în timp. Toate aceste evenimente conduc în cele din urmă la creșterea timpului de contact a antibioticului cu țesuturile urechii, mărind astfel gradul de absorbție a medicamentului și durata acțiunii formulării în ureche. Soluțiile vâscoase au timpul de reținere în ureche variind de la aproximativ 2 până la 12 ore. Consistența formulărilor cu conținut de ciprofloxacina și econazol a fost cercetată prin determinarea vâscozității la diferite viteze de forfecare. Valorile vâscozității la cea mai mică viteză de forfecare: F1 - 2912,2 cP*10²; F2 - 3705,9 cP*10²; F3 - 3378,7 cP*10²; F4 - 2303,6 cP*10².

Concluzii. Valorile obținute denotă o vâscozitate acceptabilă pentru toate formulările.

Cuvinte cheie: picături auriculare antifungice combinate, vâscozitate.

**DETERMINATION OF THE VISCOSITY OF
COMBINED AURICULAR DROPS WITH
ANTIFUNGALS AT THE PREFORMULATION
STAGE****Zara Inga**

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

**Nicolae Testimianu State University of Medicine and
Pharmacy of the Republic of Moldova**

Introduction. The absorption of drug substances from ear drops depends on their concentrations and the duration of contact of the external tissue with the drug. Because the drug is removed by eliminating fluid and/or absorption in the ear tissue, the active substance is provided from the polymer vehicle. Consequently, the use of a polymeric vehicle facilitates the loading of the otic tissue more easily, considering the typical slow and low penetration rate of water-insoluble antibiotics.

The aim of the study. Determination of viscosity of combined ear drops with ciprofloxacin and econazole.

Material and methods. Four formulations of antifungal ear drops; rotational viscometer MultiVisc Rheometer, Fungilab.

Results. The aqueous polymeric suspensions can be formulated so that they retain the same viscosity in the ear that they had before administration. The antibiotic is released slowly as the suspended particles dissolve over time. All of these events eventually lead to increased contact time of the antibiotic with the tissues of the ear, thus increasing the degree of absorption of the drug and the duration of action of the formulation in the ear. The viscous solutions have a retention time in the ear from 2 to 12 hours. The consistency of formulations containing ciprofloxacin and econazole was investigated by determining the viscosity at different shear rate. The viscosity values at the lowest shear velocity: F1 - 21212 cP * 10²; F2 - 3705.9 cP * 10²; F3 - 3378.7 cP * 10²; F4 - 2303.6 cP * 10².

Conclusions. The obtained values denote an acceptable viscosity for all formulations.

Keywords: combined antifungal ear drops, viscosity.