

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République algérienne démocratique et populaire

Ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche scientifique

UNIVERSITE FERHAT ABBAS SETIF 1

FACULTE DE MEDECINE



DEPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention

Du diplôme de docteur en pharmacie

Thème

Mise au point d'une méthode de dosage de la vancomycine par chromatographie liquide à haute performance

Soutenu le

Présenté et soutenu par

DIB Chaima

GUENDOUZ Amani

HALITIM Djoumana

OUAHAB Hasna

Encadrant

Dr BEKHOUCHE Sabah

Jury d'évaluation:

Présidente du jury : Dr KAARAR.M.N.

Examineur : Dr MOKHNANE.M

Examineur :Dr BENKACEM H.

Année universitaire 2021/2022

Résumé

Afin de pouvoir doser les taux sérique de vancomycine chez les patients hospitalisés dans le CHU Sétif, qui reçoivent des cures de vancomycine de 500mg/jr (voir plus), le laboratoire de chimie analytique de la faculté de pharmacie - Sétif- a pris l'initiative de mettre au point puis valider une méthode de dosage de cet ATB par la méthode HPLC .

La mise au point d'une méthode analytique consiste à optimiser ses paramètres : (pH ; phase stationnaire ; phase mobile ; débit ; volume d'injection.... etc.), prenant en considération les caractéristiques physico-chimiques du principe actif à doser la vancomycine (longueur d'onde d'absorption ; solubilité ; solvants ... etc.)

L'objectif de notre travail est la mise au point et l'optimisation d'une méthode HPLC/DAD , pour le dosage de la vancomycine selon les recommandations SFSTP. Les effets de la composition en type et en pourcentage de la phase mobile , débit, volume d'injection et longueur d'onde de détection ont été tous étudiés . La méthode chromatographique choisie été réalisée sur une colonne C18 (250mm×4.6mm, 5µm) à une température ambiante avec une phase mobile constituée d'acétonitrile/tampon phosphate (14 : 86 ; v/v), à un débit de 1,5ml/min , une détection à 200nm et un volume d'injection de 10µl. L'élution de la vancomycine a été observée à 2.529 min avec un facteur de trainée de 1.920 et une efficacité de 4910.707.

Mots clés : mise au point , optimisation , vancomycine , HPLC/DAD .

Abstract

In order to be able to measure the serum levels of vancomycin in patients' blood hospitalized in the CHU Sétif, who take daily cures of vancomycin 500mg/day (see more), the analytical chemistry laboratory of the faculty of pharmacy - Sétif- took the initiative to develop and then validate a method for assaying this ATB using the HPLC method.

The development of an analytical method consists in optimizing its parameters: (pH; stationary phase; mobile phase; flow rate; injection volume, etc.), taking into consideration the physico-chemical characteristics of the active ingredient to be assayed vancomycin. (Absorption wavelength; solubility ; solvents...etc.)

The objective of our work is the development and optimization of an HPLC/DAD method, for the dosage of vancomycin according to the SFSTP recommendations. The effects of the composition in type and percentage of the mobile phase, flow rate, injection volume, and detection wavelength were all studied. Chromatographic method was performed on a C18 column (250mm×4.6mm, 5µm) at room temperature with a mobile phase consisting of acetonitrile/phosphate buffer (14:86; v/v), at a flow rate of 1,5ml/min , detection at 200nm and an injection volume of 10µl. The elution of vancomycin was observed at 2.529 min with a tailing factor of 1.920 and theoretical plate of 4190.707.

Key words : Developement , optimisation , vancomycin , HPLC/DAD , dosage .