

Développement pharmaceutique de formes à libération prolongée à base de HPMC et Gomme Guar : application au Tramadol

Azi Mouna^a, Laouer Hocine^b

a : Laboratoire de valorisation des ressources biologiques, Faculté de Technologie, Université de Ferhat Abbas, Sétif, Algérie

b : Laboratoire de valorisation des ressources biologiques, Faculté de Biologie, Université de Ferhat Abbas, El Bez, Sétif, Algérie

Résumé

La pharmacocinétique du Tramadol, un puissant analgésique central, fait que cette molécule agit en un délai assez court. Les pics obtenus après chaque consommation induisent des effets secondaires et indésirables. Le développement d'une formulation à libération prolongée permet ainsi de diminuer les effets secondaires et de réduire le nombre de prises en prolongeant l'action analgésique (réguler et maintenir un taux circulant dans le sang de principe actif). Pour cela, deux polymères hydrophiles de nature polysaccharidique ont été utilisés pour le développement de comprimés de Tramadol LP à 100mg, l'Hydroxy Propyl Methyl Cellulose (HPMC) et Galactomannane appliqués à 14 % et 28%. La confection de comprimé de Tramadol 100mg LP (granulation par voie humide et mise en comprimé) sera effectuée. Parallèlement à cela une étude complète (Identification, caractérisation, dosage) de tous les ingrédients utilisés sera réalisée. La qualité pharmaceutique du produit fini sera également étudiée (test de désagrégation, test de dissolution, dosage). Les propriétés de gonflement et gélification de ces excipients permettent de prolonger la libération du Tramadol à travers la couche gélifiée formée après hydratation. L'épaisseur de cette couche est proportionnelle à la viscosité du gel qui est relative à la teneur en agent prolongateur de libération. D'après les résultats des tests de dissolution des comprimés formulés à base de Galactomannane comparés à ceux obtenus avec l'HPMC, on a constaté qu'avec le GAL comme excipient prolongateur de la libération du tramadol, les concentrations analgésiques sont atteintes bien avant celles atteintes par l'HPMC mais le temps d'analgésie est par contre plus long avec l'HPMC qu'avec le GAL. Cela nous permet de conclure que le Galactomannane s'avère être une bonne alternative pour l'HPMC étant donné que le Galactomannane est un polysaccharide naturels, non-toxique, peu coûteux, biodégradable et librement disponible.

Mots clés : libération prolongée, excipient, polymère polysaccharidique, Tramadol Chlorhydrate, HPMC, Galactomannane, test de dissolution.