

Introduction

La fonction principale des muscles lisses est une fonction mécanique, qui génère une force. Cette force peut être utilisée pour assurer plusieurs fonctions: la maintenance et la régulation de la circulation, la motilité gastro-intestinale et l'expulsion du fœtus.

La contraction du muscle lisse est assurée par un apport d'énergie sous forme d'ATP, provenant de la glycolyse ou de la glycogénolyse.

La myosine en présence de l'ATP et de son activité ATPasique hydrolyse l'ATP en ADP et Pi; la disparition de l'ATP entraîne la recombinaison de l'actine ou filaments fins et la myosine ou filament épais en actomyosine. L'hydrolyse de l'ATP et la phosphorylation des chaînes légères provoquent un glissement des filaments les uns sur les autres et donc la contraction du muscle lisse.

Lors de la contraction musculaire, l'interaction entre la myosine et l'actine se produit par l'intermédiaire des protéines régulatrices, parmi lesquelles, les kinases qui jouent un rôle important dans ce phénomène de contraction.

Les protéines kinases, molécules hétérotétra-mériques, interviennent dans la phosphorylation. Plusieurs protéines sont impliquées dans la contraction du muscle lisse.

La kinase des chaînes légères de myosine (MLCK) est une enzyme activée par le complexe Ca^{2+} /calmoduline, appartient à la famille des kinases qui catalyse la phosphorylation de la chaîne légère de myosine de 20KDa. En plus de son activité kinase, la MLCK peut se lier à l'actine et inhiber l'activité ATPase dépendant de l'interaction actine-myosine.

Pour mieux comprendre la MLCK, cette étude aborde dans une première partie la structure et la distribution de cette enzyme et dans une deuxième partie, son activité biologique.