

ACTIVITÉ DE LA TRIOSEPHOSPHATE-ISOMÉRIASE ET DE LA PHOSPHOGLYCÉRATE-KINASE DANS LES SÉRUMS HUMAINS NORMAUX ET PATHOLOGIQUES

M. VAN RYMENANT et J. ROBERT

*Service de Médecine et d'Investigation Clinique de
l'Institut Jules Bordet,
Centre des Tumeurs de l'Université de Bruxelles, Belgique*

La triosephosphatase est l'enzyme glycolytique qui transforme réversiblement la phosphodioxyacétone en 3-phosphoglycaldéhyde, ce dernier triose continuant seul les réactions de la glycolyse. Par une méthode spectrophotométrique, nous avons dosé cette enzyme dans le sérum humain et établi que les valeurs normales s'échelonnent de 6,6 à 25,0 unités avec une valeur moyenne de 14. L'unité d'activité enzymatique est la μ môle de substrat détruite par ml de sérum par heure à 25°. L'enzyme a été mesurée chez 108 patients atteints d'affections diverses mais principalement de cancer, généralisé ou localisé, et d'affections hépatiques. En cas de cancer généralisé, un taux d'activité supérieur à 50 unités suggère fortement la présence de métastases hépatiques. En cas de cirrhose, l'activité peut atteindre 100 unités, mais est généralement d'environ 50 unités. En cas d'hépatite, les valeurs s'échelonnent de 50 à 200 unités. Dans les quelques cas d'obstruction biliaire de courte durée que nous avons étudiés, les valeurs furent normales. Les malades atteints de leucémie aiguë présentent également des activités sériques élevées.

La phosphoglycératase est l'enzyme qui catalyse la transformation d'acide diphosphoglycérique en acide 3-phosphoglycérique. Nous avons également dosé cette enzyme dans le sérum humain par une méthode spectrophotométrique, et établi que les valeurs normales s'étendent de 1 007 à 2 483 unités avec une moyenne de 1 520 unités. L'unité choisie étant la μ môle de substrat détruite par heure par ml de sérum à 25°. Nous avons fait 173 déterminations de cette enzyme dans le sérum de 99 patients, atteint généralement soit de maladie néoplasique, soit de maladie hépatique. En cas de cancer localisé, toutes les valeurs obtenues furent normales. En cas de cancer généralisé, les valeurs sont normales ou élevées, toutefois une élévation d'activité de plus de 5 000 unités doit faire suspecter une métastase hépatique. L'enzyme est également élevée en cas d'hépatite ou de cirrhose, mais dépasse rarement 5 000 unités.

Pour comparer les renseignements donnés par différentes enzymes, nous avons dosé, outre la triosephosphatase et la phosphoglycératase, la transaminase glutamique-oxaloacétique, la transaminase glutamique-pyruvique, la déshydrogénase lactique, l'aldolase et la déshydrogénase isocitrique dans 17 cas de cirrhose, 12 cas d'hépatite et 17 cas de métastases

hépatiques. La triosephosphateisomérase et la phosphoglycératekinase sont presque aussi souvent anormalement élevées que les transaminases en cas de cirrhose et d'hépatite et plus souvent élevées en cas de métastases hépatiques.

Ce travail ne donne qu'un premier aperçu sur l'utilité de la détermination de la triosephosphateisomérase et de la phosphoglycératekinase, et des déterminations sur des séries plus nombreuses seront nécessaires, mais d'ores et déjà leur intérêt diagnostique ne paraît pas négligeable.

Nous remercions les Professeurs Lambert et Bastenie qui nous ont aidés à obtenir les échantillons de sérums pathologique.

Ce travail était subsidié par le Fonds Belge de la Recherche Scientifique Médicale.