

ANTIHYALURONIDASES OBTENUES DE QUELQUES ESPECES D'ORGANISMES MARINS.

Rosoiu Natalia

Institut Roumain de Recherches Marines, Constantza-Roumanie.

ABSTRACT

Bioactive preparations with an intense antihyaluronidasic activity ranging between 30-100 UI/ml, have been obtained from four fish species of the Black Sea: Alosa tanaica nordmanni, Odontogadus merlangus euxinus, Engraulis encrassicholus ponticus, Sprattus sprattus and from a cephalopod (Loligo pealei) and a crustacean (Euphausia superba dana), both from the Atlantic Ocean. The products are under the form of limpid solution (1% active residuum), with pH ranging between 5.7-7.3, of a colour which varies from light yellowish-white to dark brown as a function of the pigments present in the marine organisms. The analytical study shows that they are not of mucopolysaccharide nature and that the antihyaluronidasic activity is due to the chemical compounds assembly, which enter in our products composition, as glycogen, hexoses (glucuronate), microelements and free amino acids.

On a obtenu des produits bioactifs ayant une intense activité antihyaluronidasiq (30-100 UI/ml), à partir de 4 espèces de poissons de la mer Noire (Alosa tanaica nordmanni, Odontogadus merlangus euxinus, Engraulis encrassicholus ponticus, Sprattus sprattus, d'un céphalopode (Loligo pealei) et d'un crustacé (Euphausia superba dana) provenant de l'Atlantique. Ces produits bioactifs sont des solutions limpides, avec résidu actif de 1%, ayant le pH oscillant entre 5.7-7.3 et leur couleur varie d'un faible blanc-jaunâtre jusqu'à un brun-rougeâtre foncé, selon les pigments des organismes marins respectifs. L'étude analytique d'un grand nombre de produits à activité antihyaluronidasiq obtenus des espèces susmentionnées prouve que leur nature n'est pas mucopolyglucidique (ils n'ont pas de réaction métachromatique avec le bleu de toluidine). Quoique ces produits manifestent une importante activité inhibitrice, corrélée avec une intense activité anti-inflammatoire, nous n'avons décelé que des quantités extrêmement petites de chondroïtinesulphate, de seulement 0,001-0,002 %, l'activité antihyaluronidasiq étant donnée par l'ensemble des composants chimiques qui forment leur structure. Ils contiennent donc un mélange de 16 amino-acides libres : cystine + cystéine, lysine, histidine, arginine, sérine, acide aspartique, glyco-cocole, acide glutamique, alanine, proline, acide amino-butyrrique, tyrosine, valine, phenylalanine et leucine, ainsi que de petits peptides, glucides (glycogène, hexoses, hexosamines, pentoses, méthylpentoses) et microéléments (Na, K, Ca, Mg, Fe, Cu et Zn). Etant des extraits naturels aqueux, ces produits reflètent les variations survenues dans la composition biochimique des organismes desquels on les a obtenus. Bien qu'ils ne soient pas de nature mucopolyglucidique, nos produits manifestent une activité antihyaluronidasiq beaucoup supérieure aux produits de sulphomucopolyglucides obtenus par d'autres auteurs à partir de bivalves Mytilus galloprovincialis et Mya arenaria, de l'intestin grêle de poule et du duodénum de boeuf (ROSIOU et al., 1982).

Nos recherches ont mis en évidence le fait que l'effet anti-inflammatoire consiste, d'un côté, dans l'inhibition de l'hyaluronidase qui devient "inapte" à dépolymériser l'acide hyaluronique, et d'autre côté, dans la biosynthèse "in vivo" de l'acide hyaluronique de ses parties composantes, dans un milieu formé de tout un ensemble de composants chimiques spécifiques : glucides, microéléments et amino-acides libres, présents dans nos produits (ROSIOU et al., 1983).

BIBLIOGRAPHY

- ROSOIU N.,SERBAN M.,FARSIROTU-STOICA S.,PANAIT M., 1982. Antihyaluronidases from marine organisms. Rev. Roum. Biochim., 19,3 : 229-234.
- ROSOIU N.,SERVAN M.,PANAIT M.,STOICA S., 1983. Characterization of antihyaluronidasic activity from marine organism, Recherches marines, 16 (in press).