Pubblicazione Quindicinale dal Vol. LII, N.18 bis
Spedizione e abbonamento postale, Gruppo 2
30 Ottobre 1976

BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI BIOLOGIA SPERIMENTALE

SOTTO L'AUSPICIO
DEL
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Redazione: *Segreteria Generale Soc. It. Biologia Sperimentale - S. Andrea delle Dame, 5 - 80138 Napoli*

Amministrazione: *Casa Editrice Libraria V. Idelson Via Alcide De Gasperi, 55 - 80138 Napoli*

L. Di Bella, M.T. Rossi, L. Gualano, G. Scalera (*Istituto di Fisiologia Umana, Cattedra di Fisiologia Generale dell'Università di Modena*)

Ulteriore contributo al meccanismo di produzione delle variazioni del 2,3-DPG intraeritrocitario dopo trattamento con melatonina (MLT).

L'esochinase e la piruvatochinase sono inibite da un aumento della concentrazione del 2,3-DPG, per cui sono ridotti il consumo di glucoso e la produzione di lattato.

D'altra parte l'aumento del 2,3-DPG fa abbassare il pH intracellulare, e la glicolisi nella misura del 50%, essendo la membrana cellulare impermeabile all'anione del 2,3-DPG.

Poichè il consumo del glucoso viene accelerato, e quello del lattato cresce del 20-30% quando gli eritrociti calano di volume del 30%, intanto che aumenta la concentrazione di ATP e di fosfati inorganici, ma non di 2,3-DPG, abbiamo cercato eventuali variazioni di volume degli eritrociti negli animali trattati con MLT. Il MCV è passato da 54,68±1,18 (prima), a 56,48±0,98, dopo 60 min., a 53,03±0,24 dopo 150 min. negli animali trattati con MLT; da 58,36±0,63, a 60,87±1,09 dopo 60 min., a 61,28±0,48 dopo 150 min. nei controlli.

Le variazioni sono state significative dopo 150 min. nei ratti controllo, negli animali iniettati con MLT, ma non tra animali trattati e quelli controllo. Il contenuto in 2,3-DPG riferito al MCV è stato di 75,471±17,952 prima, di 71,373±18,105 dopo 60 min. e di 60,237±15,996 dopo 150 min. negli animali trattati con MLT; di 65,528±4,170 prima, di 59,739±11,968 dopo 60 min. e di 54,352±7,5 dopo 150 min. nei controlli.

La variazione dopo 150 min. è significativa sia nei ratti trattati con MLT che in quelli controllo ma non tra i trattati e quelli controllo. Riferito alla quantità di Hb, il 2,3-DPG si è mantenuto in rapporti molecolari superiori a 1 in tutti i ratti e nessuna differenza è stata significativa. Si può concludere che la MLT induce variazioni significative soltanto nel contenuto in DPG per G.R., indipendentemente dal MCV, e dalla concentrazione in Hb.