M.T. Rossi, L. Gualano, L. Di Bella, G. Scaleba

AZIONE DELL'ADP SULLA PIASTRINOGENESI IN VITRO

- III -

Estratto dal Vol. LV (1979) - fascicolo 4 del
BOLLETTINO DELLA SOCIETÀ ITALIANA
DI BIOLOGIA SPERIMENTALE

CASA EDITRICE V. IDELSON di F. Gnocchi
Via A. De Gasperi, 55 - Napoli

M.T. Rossi, L. Gualano, L. Di Bella, G. Scalera
(Cattedra di Fisiologia Generale, Università di Modena)
Sezione di Modena - Seduta del 6 novembre 1978

Azione dell'ADP sulla piastrinogenesi in vitro. - III -

Gli effetti in vitro della Melatonina (MLT) sulla piastrinogenesi (v. nota precedente) avrebbero potuto essere anche ipoteticamente attribuiti alla formazione di legami della MLT con i nucleosidi e nucleotidi adeninici e guaninici (1), forse già presenti nelle membrane di demarcazione, come nelle plasmamembrane di piastrine circolanti, contenenti fosfodiesterase; fosfatasi acida; Na^+, K^+-ATP-ase; Mg^{++}-ATP-ase (2, 3, 4). Se la piastrinopoiesi megacariocitica producesse popolazioni eterogenee di piastrine (5, 6) ciò potrebbe eventualmente ripercuotersi sulla composizione chimica ed enzimatica delle plasmamembrane delle piastrine circolanti.

Il sistema di membrane di demarcazione (7) che forma i cilindri citoplasmatici prima, le piastrine dopo, si approfondisce nel sistema canalicolare aperto (8) e consente il trasferimento di sostanze dall'esterno verso i granuli alfa ed i corpi densi (8). Questi ultimi sono rari nei megacariociti (9, 10), ma non mancano nelle piastrine, dove formano un deposito di nucleotidi e nucleosidi con amine biogene, soprattutto 5-HT. L'ADP, identificato da GAARDER e Coll. (11) col fattore termostabile estraibile dagli eritrociti, è il più comunemente usato aggregante piastrinico dopo la scoperta di OLLGAART (12), e proviene in parte dai corpi densi.

Indipendentemente dal meccanismo di produzione dell'aggregazione e dell'adesione piastrinica (13), poteva perciò riuscire interessante seguire in vitro il comportamento del megacariocita in presenza di ADP.

Nella Fig. 1 un grande megacariocita granuloso emette verso l'alto una grossa protrusione della quale sembra sfumata o inesistente la membrana; a sinistra attraverso un'apparente ampia soluzione della membrana le granulazioni, più accentuate, sembrano abbandonare il citoplasma, e invadere gli spazi circostanti. Aspetto simile ha il megacariocita della Fig. 2, mentre quello della Fig. 3 appare ricoperto da grossolane granulosità per gran parte del suo contorno. La tecnica seguita in questi ed altri casi, è stata sempre identica, e l'ADP ha sempre prodotto reazioni più o meno sovrapponibili. Le concentrazioni di ADP sono notevoli, tanto che al fenomeno si può difficilmente attribuire significato fisiologico. Esso sta comunque a dimostrare che in opportune condizioni il megacariocita può essere stimolato alla piastrinogenesi dalla MLT e dall'ADP, con concatenamenti causali probabilmente diversi, che non sono tuttavia chiariti da queste indagini.

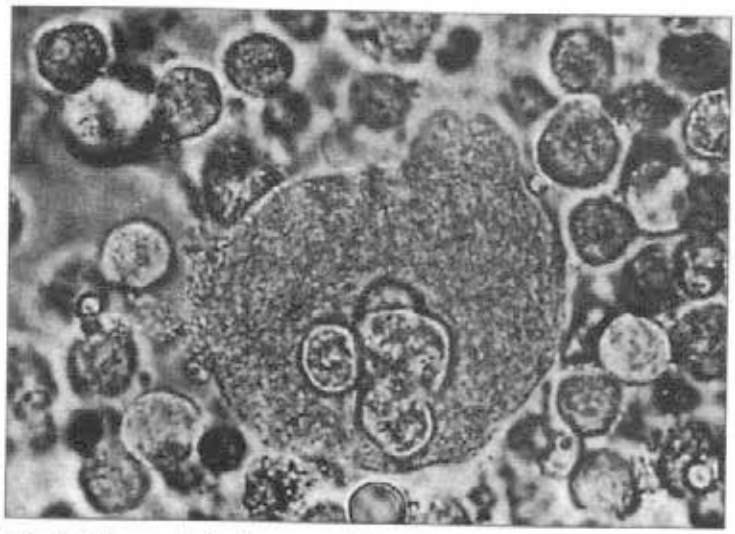


Fig. 1 - Megacariocita in mezzo addizionato di ADP

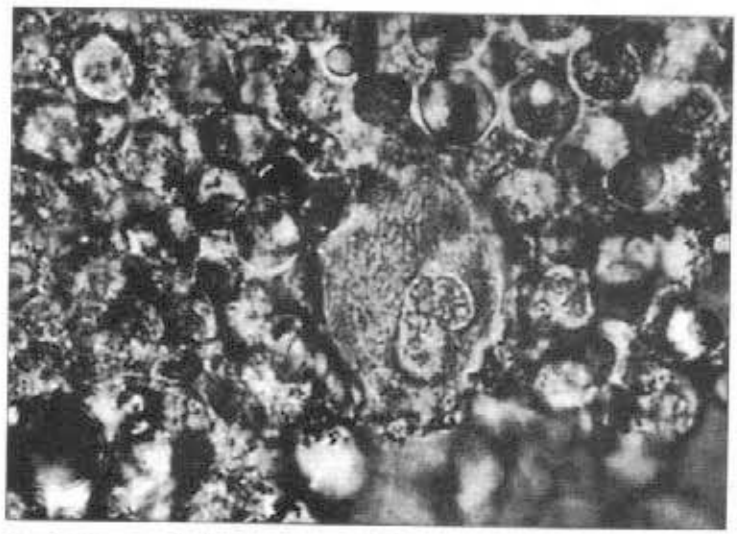


Fig. 2 - Megacariocita in mezzo addizionato di ADP

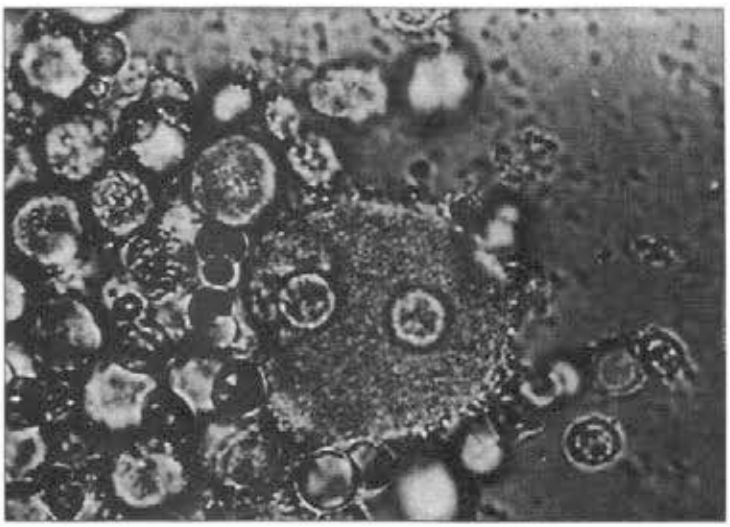


Fig. 3 - Megacariocita in mezzo addizionato di ADP

SUMMARY. ADP induces an apparent platelets protrusion by rat's megacariocytes in vitro.

1) Di Bella L., Bucciarelli M., Pagnoni U.M., Scalera G., Rossi M.T., Congr. Soc. Ital. Biol. Sper., Cagliari, 1976, comun. 157
2) Barber A.J., Jamesion G.A., J. Biol. Chem., 1970, **245**, 6357
3) Kaulen H.D., Gross R., Thromb. Diath. Haemorrh., 1973, **30**, 199
4) Taylor D.G., Crawford N., F.E.B.S. Lett., 1974, **41**, 317
5) Paulus J.M., Kinet-Denoel C., Nouv. Rev. Franc. Hématol., 1973, **13**, 494
6) Boneu B., Boneu A., Raisson Cl., Guirand R., Bierm E.R., Thromb. Res., 1973, **3**, 605
7) Behnke O., J. Ultrastr. Res., 1968, **24**, 412
8) White J.G.: Platelet Morphology. In: Johnson S.A. (Ed.): The circulating platelet. Academic Press, New York & London, 1971, pg. 46
9) platscher A., Da Prada M., Berneis K.H., Tranzer J.P., Experientia, 1971, **27**, 993
10) Silver M.D., Gardner H.A., J. Ultrastr. Res., 1968, **23**, 366
11) Gaarder A., Jonsen J., Laland S., Hellem A., Oivren P.A., Nature (London), 1961, **192**, 531
12) Ollgaard E., Thromb. Diath. Haemorrh., 1961, **6**, 86
13) Baumgartner H.R., Muggli R.: Adhesion and aggregation. In: Gordon J.L. (Ed.): Platelets in biology and pathology. - North-Holland Publ. Co, Amsterdam, 1976, pg. 23.