

Meccanismi di regolazione della pressione osmotica e funzione del midollo.

L'attività riproduttiva degli elementi del midollo mantiene costante la costituzione cellulare del sangue, col quale debbono quindi intercorrere rapporti di omeostasi a "feed-back", riguardanti l'attività riproduttiva, la migrazione, la trasmigrazione dentro i sinusoidi.

In tutti questi processi il ricambio dell'acqua potrebbe avere importanza rilevante. Il midollo intero ha un abbassamento crioscopico minore di quello del sopranatante acellulare, probabilmente perchè il contratto con il termistore avviene solo in parte col liquido intercellulare, e in parte con la membrana degli elementi parenchimali, il cui citoplasma non era ancora congelato.

Perciò la pressione osmotica del liquido intercellulare è stata in media di 1,792 volte superiore a quella del midollo; il coefficiente ha ovviamente significato e valore costante qualora la cellularità del midollo, la costituzione e i caratteri fisici delle sue cellule rimangano costanti.

La pressione osmotica del midollo (Osm) sarebbe legata a quella del sopranatante (Oss) dalla relazione (1): $Osm=k.Oss$ in cui $k=0,556$. Se la cellularità del midollo cambiasse la relazione (1) diventerebbe:

$Osm=f(Nm).Oss(r)$, in cui $f(Nm)$ è una funzione del numero delle cellule per mm^3 di midollo. Dopo infusione e.v. di Dx e PVP la osmolarità del midollo dell'omero aumenta di circa 27 m.Osm/h, nella tibia di 13,8 m.Osm/h, nel femore di 1,26 m.Osm/h, praticamente cioè rimane costante.

Poichè la cellularità è più bassa nel midollo dell'omero, ma nel midollo del femore uguale a quella della tibia, non si può senz'altro affermare che la pressione osmotica varia nel tempo, dopo infusione e.v. di plasma expander, in funzione inversa alla cellularità del midollo. Anche se i plasma expander non sono in grado di modificare la pressione osmotica del midollo osseo subito dopo la fine della infusione, essi tuttavia inducono modificazioni sull'aumento lineare successivo in vitro.