

Chelazione del calcio (e del magnesio)

Una soluzione di trisodio citrato viene infusa nella linea di accesso arteriosa del set extracorporeo. La concentrazione di citrato nel sangue del paziente dipende dalla portata del flusso ematico e dalla portata del flusso di infusione

del citrato. Tale concentrazione è espressa in "mmol/l di sangue".

Il calcio viene veicolato nel sangue principalmente in forma libera oppure legato ad una proteina. È importante sottolineare che l'esame standard di laboratorio per la misurazione del calcio (vale a dire, la calcemia totale) prende in considerazione sia le forme di calcio libere che quelle legate. La forma libera, definita calcio ionizzato, è la componente del calcio che partecipa alla cascata della coagulazione. Il citrato si lega al calcio ionizzato nel sangue del paziente, formando un complesso detto chelato. Questo processo di legame comporta una riduzione della concentrazione di calcio ionizzato nel circuito extracorporeo.

Il calcio ionizzato, ossia il fattore IV della coagulazione, perde la propria influenza nella cascata della coagulazione, provocando l'interruzione della coagulazione all'interno del set.

È opportuno ricordare che il citrato si lega in modo aspecifico a ioni caricati positivamente con doppia valenza (vale a dire, con doppia carica positiva). Pertanto, oltre a legare il calcio, è in grado di chelare anche il magnesio. Bisogna attendersi pertanto una riduzione della concentrazione di magnesio nel siero del paziente.

