

Hipp G, Preßmar M, Grzenkowski U, Leinweber M, Kümmling C, Mauz J, Franke U FW

Robert-Bosch-Krankenhaus, Abteilung für Herz- und Gefäßchirurgie

Auerbachstr. 110, 70376 Stuttgart

EINFLUSS DER KONZENTRATION UND DER APPLIKATIONSGESCHWINDIGKEIT VON MAGNESIUM UND KALIUM AUF DIE QUALITÄT DER KARDIOPLEGIE

Hintergrund: Die Calafiore-Blutkardioplegie hat sich aufgrund der einfachen Handhabung und der günstigen Kosten-Nutzen-Relation in vielen herzchirurgischen Kliniken weltweit etabliert. Allerdings sind ein verzögerter elektrischer Arrest und eine frühe elektrische Reaktivität nicht selten. Ziel der Studie ist es, Verbesserungsmöglichkeiten bezüglich der Applikationsmodalitäten von Kalium und Magnesium in Hinblick auf verbesserten elektrischen Arrest und potentielle Nebenwirkungen zu untersuchen.

Methode: Die 120 randomisierten Patienten wurden vier Gruppen zugeordnet. In Gruppe A erhielten die Patienten die Calafiore-Kardioplegie nach Standardschema (30 ml KCL 14,9 %, 4 ml Mg 50 %). Nach initialer Bolusgabe (3 ml) wurde die Perfusorleistung wie folgt eingestellt: 150 ml/h 3 min, 120 ml/h 2 min, 90 ml/h 2 min. Bei den Patienten der Gruppe B wurde die Perfusorleistung um je 30 ml/h erhöht. In Gruppe C wurde die Magnesiummenge im Vergleich zu Gruppe A auf das Doppelte erhöht (8 ml Mg 50 %). Die Pausen zwischen den Applikationen in den Gruppe A–C betragen ca.20 min. Die Gruppe D mit kristalloider Bretschneider-Kardioplegie diente als Kontrollgruppe. Eine subjektive Beurteilung erfolgte nach dem Schulnotensystem. Die Gruppen waren vergleichbar bezüglich Ischämie- (72 ±27 min) und Perfusionszeit (128 ±36 min).

Ergebnisse: Trotz der signifikant unterschiedlichen Gesamtdosen von Kalium und Magnesium ließen sich zum Zeitpunkt der Zwischenauswertung von 60 Patienten keine wesentlichen Unterschiede weder zwischen den Untersuchungsgruppen noch gegenüber der Bretschneider-KP-Kontrollgruppe nachweisen. Tendenziell wies die Gruppe B die längste Latenzzeit bis zum elektrischen Arrest auf wurde subjektiv durch die Operateure aber am besten bewertet. Die Gruppen wiesen zum OP-Ende weder unterschiedliche Elektrolytspiegel noch unterschiedliche Troponin-I-Spiegel auf.

Zusammenfassung: Die Zwischenauswertung lässt bisher noch keine wesentlichen Unterschiede zwischen den unterschiedlichen Kardioplegie-Regimen erkennen, so dass die Vervollständigung der Studie vertretbar ist. Insbesondere zeigt sich, dass die Calafiore-Blutkardioplegie der kristalloiden Bretschneider-Kardioplegie nicht unterlegen ist.