

Vermeidung einer Hyperkaliämie bei transfusionspflichtigen Patienten mit terminaler Niereninsuffizienz

M. Westphal und M. Booke

Problem

Bei der Lagerung von Erythrozytenkonzentraten (EK) kommt es in Abhängigkeit von der Lagerungsdauer zur Hämolyse mit konsekutivem Austritt von Kalium aus den Erythrozyten.

Dies ist problematisch, wenn bereits vor der Transfusion eine Niereninsuffizienz mit Hyperkaliämie besteht. Die Transfusion älterer EKs führt insbesondere bei terminaler Niereninsuffizienz zu erheblichem Anstieg des Serum-Kaliums (1). Dies gilt es zu vermeiden.

Lösung

Primär sollten möglichst "junge" EKs zur Anwendung kommen. Kann dies aus logistischen Gründen nicht gewährleistet werden (z.B. bei seltener Blutgruppe), dann sollten die zu transfundierenden EKs unmittelbar vor der Transfusion gewaschen werden, um so das Kalium zu eliminieren. In Häusern mit eigener transfusionsmedizinischer Abteilung kann dies durch die Transfusionsmedizin erfolgen. Ansonsten besteht die Möglichkeit, die EKs mit Hilfe eines Autotransfusionsgerätes im OP unmittelbar vor der Transfusion zu waschen. Dabei wird über 90% des Kaliums eliminiert (1, 2). Ferner ist bei modernen Autotransfusionsgeräten sichergestellt, daß durch den Waschvorgang nur verschwindend wenige der vitalen, nicht lysierten Erythrozyten verlorengehen (= hohe Erythrozyten-Rückgewinnungsrate). Auch wenn mit diesem Verfahren eine Hyperkaliämie effektiv verhindert werden kann (3), so muß bedacht werden, daß es sich bei

EKs um Arzneimittel handelt und somit das Arzneimittelgesetz greift. Wird das Arzneimittel durch den Anwender verändert, so haftet der Hersteller (hier: Blutbank) nicht mehr für das gelieferte Produkt.

Ferner sollte sowohl die Indikation als auch die Wirkung dieser Maßnahme aus mediko-legalen Gründen sorgfältig dokumentiert werden.

Literatur

1. Booke M, Ahlke C, Wirtz S, Hinder: Intraoperative autotransfusion - influence of technique, speed and hematocrit on quality: Infusion Therapy and Transfusion Medicine 2000; 27: 307-310
2. Booke M, Hagemann O, Erren M, Wüllenweber J, Van Aken H: Intraoperative autotransfusion in small children: an in vitro investigation to study its feasibility. Anesth Analg 1999; 88: 763-765
3. Knichitz G, Zahl M, Van Aken H, Semjonov A, Booke M: Intraoperative washing of long-stored packed red blood cells by using an autotransfusion device prevents hyperkalemia. Anesth Analg 2002; 95: 324-325.

Korrespondenzadresse:

M. Westphal / M. Booke
Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und
operative Intensivmedizin
Universitätsklinikum Münster
Albert-Schweitzer-Straße 33
D-48129 Münster.