

EDTA-induzierte Pseudo-Thrombozytopenie

EDTA-Vollblut ist das Standardprobenmaterial für die Hämatologie. Die Antikoagulation durch EDTA ist über die Komplexbildung von Ca^{2+} -Ionen vermittelt, da funktionell verfügbares Calcium für die Gerinnung essentiell ist.

In bis zu 1 % der Proben der Blutbildanalytik fällt eine Pseudo-Thrombozytopenie auf, die in Proben, die mit anderen Zusätzen antikoaguliert wurden, nicht nachzuweisen ist. Die Thrombozytenzahlen können hierbei bis auf wenige Zehntausend pro Mikroliter sinken.

Eine pathophysiologische Erklärung für dieses Phänomen ist die Beobachtung, daß durch den funktionellen Entzug von Calciumionen auf der Thrombozytenoberfläche Antigene (Kryptoantigen, meist Glykoproteine) freigelegt werden, die dann für präformierte (heterophile) Antikörper zugänglich werden. Es entstehen Thrombozytenaggregate, die von den Zellzählgeräten nicht als Thrombozyten erkannt werden. Der zur Messung eingesetzte nicht aggregierte Anteil enthält deshalb zu wenig Thrombozyten und es resultiert eine Pseudo-Thrombozytopenie. In vielen Fällen geben die Analysengeräte einen Alarm, doch in einzelnen Fällen werden die Aggregate nicht detektiert.

Zur Abklärung eines Verdachtes auf eine EDTA-induzierte Pseudothrombozytopenie bestimmt man primär die Thrombozytenzahl in Vollblut, welches durch ein anderes Antikoagulum als EDTA ungerinnbar gemacht wurde.

Bewährt hat sich die Bestimmung der Thrombozytenzahl im Citrat- bzw. im Heparin-Vollblut. Beim Einsatz von Citrat sind ebenfalls Pseudothrombozytopenien beschrieben worden. Schließlich erkennt man in einem Blutaussstrich (aus einem Blutropfen ohne Antikoagulum) die Aggregate bzw. Thrombozytenrosetten um Granulozyten.

Beim Einsatz von Citrat-Vollblut muß der Verdünnungseffekt durch das vorgelegte flüssige Citrat korrigiert werden. Die Korrektur wird manuell oder von der Labor-EDV vorgenommen. Das Ergebnis auf dem Befund muß nicht mehr umgerechnet werden.

Die Aggregatbildung tritt verzögert ein und eine Zunahme des Effekts wird mit zunehmender Lagerungs- bzw. Transportdauer beobachtet. Deshalb kann es neben dem Wechsel des Antikoagulanz' auch sinnvoll sein, das Blut unmittelbar nach der Entnahme zu analysieren (Patient neben dem Gerät).

Der EDTA-induzierten Pseudothrombozytopenie kommt wahrscheinlich keinerlei Krankheitswert zu, dennoch sollte der Patient und seine weiter behandelnden Ärzte über dieses Phänomen informiert werden.

Literatur:

P. Preusser, B. Osterwald, B. Speck; EDTA-abhängige Pseudothrombopenie; Schweiz. Med. Wschr. 1986; 116; Seiten 1566-1569.

O. Shalev, A. Lotman; Images in Clinical Medicine Pseudothrombocytopenia, The New England Journal of Medicine; 1993; 329; Seite 1467.

A. Radaelli, M. Reiner, B. Balestra; Schweiz. Rundsch. Med. Prax. 1996; 85; Seiten 1550-1552.