



## EDTA - induzierte Pseudothrombozytopenie (PTP)

Autoantikörper gegen Thrombozyten können in Anwesenheit von Antikoagulantien in-vitro zur Bildung von Thrombozyten - Agglutinaten führen. Diese Agglutinate werden von automatischen Zellzählgeräten nicht als Thrombozyten erkannt und führen zur Bestimmung falsch-niedriger Thrombozytenwerte. Dieses Phänomen wird EDTA-induzierte Pseudothrombozytopenie genannt.

### Ursachen der PTP:

#### I. EDTA-induzierte Plättchenaggregation

ist die häufigste Ursache einer PTP (Häufigkeit bis 1,9 % der untersuchten Blutproben), hier wird eine andere Antikoagulation empfohlen wie z.B. Citrat, Oxalat, Heparin oder ACD (=Acid-Citrat-Dextrose). Die Verwendung dieser Antikoagulantien schließt jedoch eine Aggregatbildung nicht 100 %ig aus!

#### II. Satellitenbildung zwischen Thrombozyten und Leukozyten

ist eine seltene Ursache: Thrombozyten lagern sich in-vitro an die Oberfläche von neutrophilen Granulozyten an und werden deshalb nicht mitgezählt.

#### III. fehlerhafte Blutabnahme oder zu geringe Menge an Antikoagulant, unsachgemäße Lagerung:

Die Agglutination der Plättchen in-vitro ist **temperatur-** und vor allem **zeitabhängig**: diese Phänomene erklären die große Variabilität der Plättchenzahl bei demselben Patienten bei wiederholten Messungen! Denn unmittelbar nach der Blutabnahme ist die Plättchenzahl auch im EDTA-Blut in der Regel normal!

### Erkennung einer Pseudothrombozytopenie:

Die sichere Methode zur Erkennung von einer in-vitro Plättchenaggregation ist die Beurteilung eines **gefärbten Blutaussstriches**, sie ist aber nicht für den Ausschluss einer EDTA-induzierten Pseudothrombozytopenie geeignet.

Nachweis einer Plättchenaggregation oder Satellitenbildung:

Die genaue Zahl wird dann mit Hilfe der Zählkammer-Methode ermittelt. Obwohl EDTA offensichtlich als Antikoagulant bei den Thrombozyten problematisch sein kann, ist EDTA für die anderen Blutbestandteile (Ery, Leuko etc.) auch weiterhin das Antikoagulant der Wahl.

### Hinweis:

Citrat-Röhrchen bei Verdacht auf PTP benutzen; bitte einen deutlichen Hinweis an das Röhrchen heften (z.B. für "Thrombo"), ansonsten wird fälschlicherweise im Labor ein Quick bestimmt.

Prof. Dr. med. Lothar Röcker  
Dr. med. Imme Maute  
Dr. med. Hans-Ulrich Altenkirch  
Ärzte für Laboratoriumsmedizin  
Dr. med. Maryam Chahin  
Ärztin für Laboratoriumsmedizin,  
Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie  
Dagmar Emrich  
Ärztin für Mikrobiologie und  
Infektionsepidemiologie

und Kollegen

Mecklenburgische Straße 28  
14197 Berlin

Telefon 030.820 93-0  
Fax 030.820 93-301  
webmaster@labor28.de  
www.labor28.de



- Die PTP ist ein in-vitro-Effekt
- Ursache: EDTA-bedingte Aggregatbildung
- keine klin. Zeichen einer erhöhten Blutungsbereitschaft
- Bestimmung der Thrombozyten im Citratblut zeigt normale Werte

Patienten mit V. a. PTP ins Labor zur Blutentnahme bestellen. Bei der sofortigen Messung der Thrombozyten und einer weiteren Messung nach 3 Stunden kann der Abfall im EDTA- aber nicht im Citrat-Blut häufig deutlich beobachtet werden.