



Bulletin d'informations: Anticorps induits par l'EDTA – pseudo-thrombocytopénie

La pseudothrombocytopénie est un phénomène rare apparaissant suite à l'agglutination des plaquettes sanguines et est causée par la présence d'auto-anticorps dans le sang contenant de l'EDTA. Elle entraîne un nombre de thrombocytes faussement diminué en l'absence de diathèse hémorragique. Dans la littérature, la fréquence des pseudothrombocytopénies induites par l'EDTA est estimée à environ 0,1%^{1,2}.

Étant donné que l'apparition d'une agglutination mesurable prend un certain temps, ces pseudo-thrombocytopénies (nombre de thrombocytes faussement diminué en l'absence de diathèse hémorragique) sont plutôt observées lorsque le temps écoulé entre le prélèvement de l'échantillon et l'analyse est long (fig. 1). La température peut également jouer un rôle: À 37°C, le processus d'agglutination peut être ralenti³.

Selon leur taille, les agrégats de thrombocytes peuvent être comptés en tant que «leucocytes». Outre les pseudo-thrombocytopénie, le nombre de leucocytes peut donc également être faussement augmenté^{4,5}.

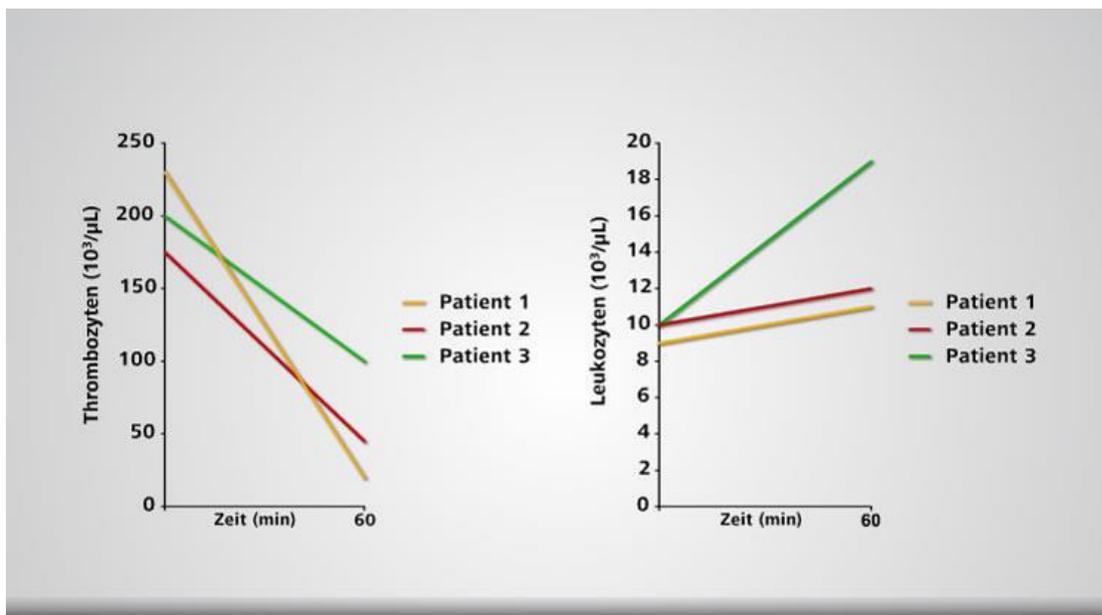


Figure 1: Modifications du taux de thrombocytes et de leucocytes avec le temps en cas d'anticorps induits par l'EDTA

4. Source: Fokus Patientenprobe – Kompendium Präanalytik

Les thrombocytes de patients atteints de thrombasthénie, présentant un déficit de la glycoprotéine membranaire IIB/IIIa, ne réagissent pas aux anticorps induits par l'EDTA, contrairement aux thrombocytes de personnes normales. Ceci laisse penser que cette glycoprotéine membranaire est responsable de la liaison aux anticorps⁶.

Détection:

- particules de la taille des lymphocytes dans l'histogramme des globules blancs
- agrégats de thrombocytes dans le frottis sanguin coloré (fig. 2)
- dépôt de thrombocytes sur les leucocytes (phénomène de satellisme) (fig. 3)

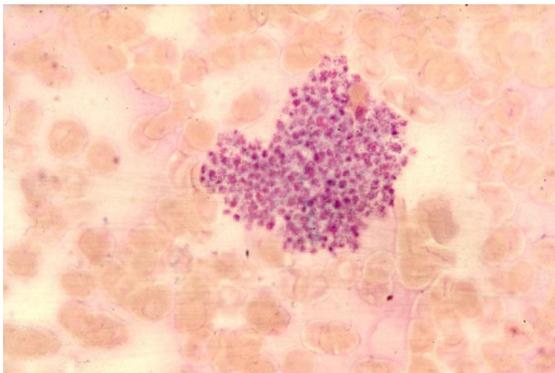


Figure 2: Agrégats de thrombocytes

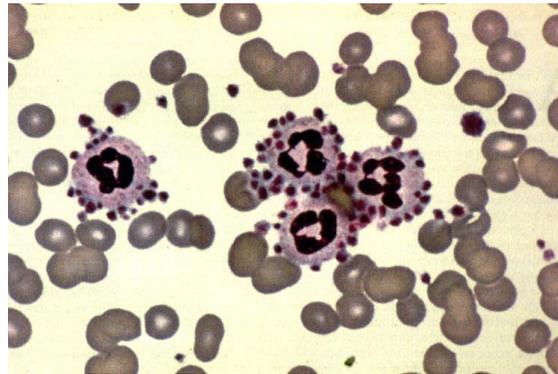


Figure 3: Phénomène de satellisme

Source: Fokus Patientenprobe – Kompendium Präanalytik

En cas de suspicion de pseudo-thrombocytopénie induite par l'EDTA, deux options de prise en charge existent:

- lorsque cela est possible d'un point de vue logistique, la méthode la plus simple est de prélever à nouveau un échantillon sanguin et de le transporter immédiatement au laboratoire et de l'analyser (ne refroidir l'échantillon en aucun cas), car l'agglutination n'apparaît qu'après un certain temps (fig. 1).
- la deuxième option consiste à choisir un autre anticoagulant, notamment le CTAD⁷, ACD⁸ ou le citrate^{1,6,7,9,10}, la dilution du sang par l'anticoagulant devant être prise en compte lors de l'estimation du nombre de cellules. Exceptionnellement, des cas d'agrégation plaquettaire ont été décrits malgré l'utilisation de citrate. Le prélèvement de sang capillaire, pour estimer ensuite manuellement le nombre de thrombocytes, offre une sécurité de dernier recours⁷.

Dans un article de synthèse datant de 2012, Lippi et Plebani recommandent de prélever le sang des patients concernés dans des tubes de citrate et de les maintenir à 37°C jusqu'à la réalisation de l'analyse. Le résultat du nombre de cellules doit ensuite être multiplié par un facteur de 1,11.

Dans une étude portant sur l'appareil Siemens Advia® 2120, l'utilisation de MgSO₄ en tant qu'anticoagulant spécifique, pour les patients présentant une thrombocytopenie induite par l'EDTA, a entraîné, pour 80% des échantillons de patients présentant une suspicion de pseudothrombocytopenie, un nombre faussement diminué de thrombocytes¹². Les auteurs de l'étude recommandent de renoncer à utiliser cet anticoagulant spécifique en cas de pseudo-thrombocytopenie légère, car il entraîne, chez ce type de patients, un décalage du nombre de thrombocytes plus important que l'EDTA. Ils recommandent également de prélever dans tous les cas des tubes avec de l'EDTA et du citrate, parallèlement au MgSO₄, et de les analyser.

D'autres causes pour l'estimation faussement diminuée du nombre de thrombocytes sont:

- les thrombocytes géants
- les échantillons sanguins partiellement coagulés suite à de mauvaises techniques de prélèvement ou un mélange insuffisant

Bibliographie

1. Screening for EDTA-dependent deviations in platelet counts and abnormalities in platelet distribution histograms in pseudothrombocytopenia. PC Bartels, M Schoorl, and AJ Lombarts Scand J Clin Lab Invest, November 1, 1997; 57(7): 629-36.
2. Pseudothrombocytopenia: incidence, causes and methods of detection. J Garcia Suarez, JL Merino, M Rodriguez, A Velasco, and MC Moreno Sangre (Barc), June 1, 1991; 36(3): 197-200.
3. Evidence of a cold immunoglobulin M autoantibody against 78-kD platelet glycoprotein in a case of EDTA-dependent pseudothrombocytopenia. M De Caterina, G Fratellanza, E Grimaldi, V Varriale, F Scopacasa, G Di Maro, and S Formisano Am J Clin Pathol, Feb 1993; 99(2): 163-7.
4. Spurious leucocytosis and thrombocytopenia. A dual phenomenon caused by clumping platelets in vitro. Solanki D:, Blackburn BC. J Am Med Ass 1983; 250: 2514-5
5. Pseudoleucocytosis due to cryoglobulinaemia. Abela M, Mc Ardle B, Qureshi M. J Clin Pathol 1980; 33: 796
6. Fokus Patientenprobe – Kompendium Präanalytik. W Guder, P Hagemann, H Wisser, B Zawta BD 2006

7. Constantes pré-analytiques en hemocytometrie-cytologie - Revue Française des Laboratoires Nov 99 n°317
8. Recognition and prevention of pseudothrombocytopenia and concomitant pseudoleukocytosis. AJ Lombarts and W de Kieviet Am J Clin Pathol, May 1, 1988; 89(5): 634-9.
9. Labor und Diagnose Hrsg. L Thomas TH-Books Verlagsgesellschaft mbH 1998
10. EDTA-induced pseudothrombocytopenia V Foresti, E Parisio, M Tronci, O Casati, R Zubani, and D Perdetti Recenti Prog Med, October 1, 1990; 81(10): 661-2.
11. EDTA-dependent pseudothrombocytopenia: further insights and recommendations for prevention of a clinically threatening artifact. G Lippi and M Plebani. Clin Chem Lab Med, August 1, 2012
12. Clin Chem Lab Med. 2014 May;52(5):e95-7. Underestimation of platelet count on magnesium salt-anticoagulated samples. François D, Masure A, Atallah N, Touil L, Vasse M.