

6. Schweizerische elektronenmikroskopische Tagung

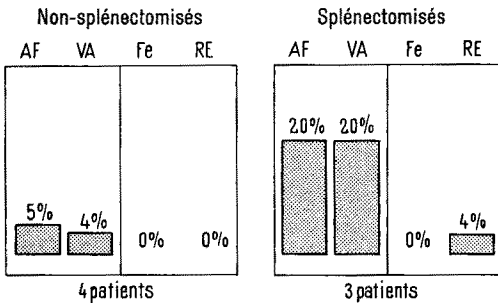
Anorganisch-chemisches Institut der Universität Bern,
15. Mai 1961

Originalmitteilungen

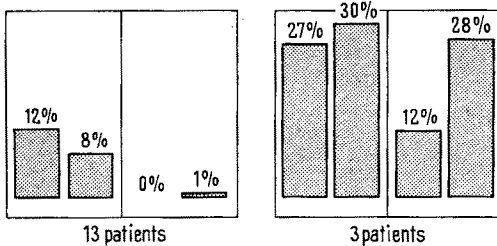
Étude systématique des altérations cellulaires au microscope électronique: application aux érythropathies

L'importance des altérations submorphologiques des érythrocytes du sang circulant de patients atteints de thalassémie n'est pas directement superposable à l'atteinte génétique: nous l'avons signalé avec MARINONE dès 1958¹⁻³. L'étude de ce phénomène a nécessité la mise au point d'une technique de routine permettant une analyse *quantitative*; dans ce but, les altérations observées ont été

Patients atteints de Thalassémie (minime, mineure ou majeure).



Sujets normaux et patients atteints d'affections diverses (mais pas de Thalassémie).



(Statistique portant sur 4754 érythrocytes)

Fréquence des altérations constatée dans les érythrocytes de 23 patients.

Thrombocytes et thrombopathies

L'étude submicroscopique systématique de thrombocytes provenant d'une quinzaine de patients atteints de diathèses hémorragiques nous a permis de faire certaines observations préliminaires.

Nous avons pu mettre en évidence une chute de nombre de *granulations denses* dans trois cas de déficience de la thromboplastine hématique, liée à l'activité anormalement faible du facteur 3 plaquettaire (une thrombopathie familiale¹, une thrombocytose hémorragique, un syndrome de Willebrand-Jürgens). Le nombre de ces granulations n'atteint plus que le tiers du nombre normal. Ces observations peuvent être considérées comme une confirmation des travaux de SCHULZ² et de FEISSLY et al.³ sur la localisation du facteur 3 plaquettaire dans ces organites.

Nous avons retrouvé les «granulations denses en baguettes de tambour» signalées par SCHULZ⁴ dans les

classées en 4 groupes principaux: *anomalies de forme* (AF), *vacuolisation* (VA), *amas de ferritine/hémosidérine* (Fe) et présence d'*organites d'origine érythroblastique* (RE). La fréquence de l'apparition de ces 4 groupes est notée sur des micrographies électroniques de coupes fines d'érythrocytes, puis exprimée en pour cent des éléments observés. Ainsi pouvons-nous établir une «formule» pour chaque patient.

Exemple: patient: G. d'I. 53 a.; Thalassémie mineure, splénectomisé depuis 19 a.; G.R.: $4,8 \cdot 10^6$; HbF: 8,3%.

«Formule»: AF = 36; VA = 32; Fe = 17; RE = 29.

Une publication ultérieure précisera cette technique, indiquera ses limites et discutera les résultats qu'elle permet d'obtenir. Son application à l'étude du sang de 23 sujets a donné les valeurs représentées schématiquement dans la Figure. Cette méthode bien qu'employée dans un faible nombre de cas s'est montrée utile et fournit des résultats reproductibles. Les valeurs portées sur la Figure confirment l'influence de la splénectomie sur la fréquence des altérations érythrocytaires déjà constatée par l'examen qualitatif de ces préparations. Elles livrent aussi d'intéressants renseignements sur les fonctions de normalisation de la rate et confirment ainsi les indications de CROSBY⁴. De plus, dans deux cas d'anémie hémolytique familiale non sphérocytaire⁵, l'utilisation de cette méthode a donné des informations concordant avec les données cliniques et les résultats des examens de laboratoire.

Summary. In order to attain a quantitative appraisal of cellular alterations, a statistical method has been developed. Preliminary results of its application to the study of pathological human erythrocytes are reported. They allow a correlation to the function of the spleen.

A. GAUTIER
avec la collaboration technique de
C. VERDAN

Centre de Microscopie Électronique de l'Université de Lausanne.

¹ G. MARINONE et al., *Haematologica* 43, 1123 (1958).

² G. MARINONE, *Bull. Soc. vaud. Sci. nat.* 67, 109 (1959).

³ G. MARINONE et A. GAUTIER, in P. INTROZZI, *Trattato italiano di medicina interna* (Abruzzini Ed. Rome 1960).

⁴ W. H. CROSBY, *Blood* 14, 399 (1959).

⁵ O. TÖNZ et al., *Helv. paed. Acta*, 16, 111 (1961).

thrombocytes du patient atteint d'un syndrome de Willebrand-Jürgens ainsi que chez 4 patients atteints de thromboasthénie et dans un cas de réticulo-endothéliose avec anomalies plaquettaires. Nous ne pouvons donc considérer ces organites comme pathognomoniques d'une affection donnée.

Par l'analyse statistique des thrombocytes de 4 membres d'une même famille atteints de la thromboasthénie de Glanzmann-Naegeli⁶ nous avons pu mettre en évidence

¹ G. HEMMELER, *J. Suisse méd.* 41, 1018 (1958).

² H. SCHULZ et E. HIEPLER, *Klin. Wschr.* 37, 273 (1959).

³ R. FEISSLY et al., *Proc. 7th Congr. intern. Soc. Blood Transf., Rome 1958*, 931 (1959).

⁴ H. SCHULZ et al., *Klin. Wschr.* 2, 300 (1958).

⁵ R. MARX et G. KÖPPEL, *Sangre* 2, 142 (1957).

⁶ Nous remercions le Professeur Dr. R. MARX de la 1^{re} Clinique médicale de l'Université de Munich qui a mis ce matériel à notre disposition.