

by the authors in rats and mice. If injected subcutaneously, both homologous and heterologous serum proteins were stored to the same extent at the site of the injection by the histiocytes of the connective tissue.

After smearing the skin with histamine or after subcutaneous injection of histamine, intensive storage of protein occurs locally in the histiocytes. Because of the effect of histamine increasing permeability, these cells accumulate in their body the plasma proteins abundantly escaping from the blood stream.

Even under physiological conditions, plasma proteins are constantly taken up and destroyed by the reticulo-endothelial cells and this function has a fundamental biological importance.

Influence du lavage des hématies de l'animal intoxiqué par le Phosgène sur la courbe de saturation de l'hémoglobine en oxygène

Dans un travail antérieur sur les modifications de la fonction respiratoire du sang au cours de l'œdème pulmonaire causé par le Phosgène, CORDIER et FRANÇAIS¹ ont montré que les hématies des animaux intoxiqués avaient une affinité pour l'oxygène plus faible que celle des hématies des animaux mourant d'anoxie progressive.

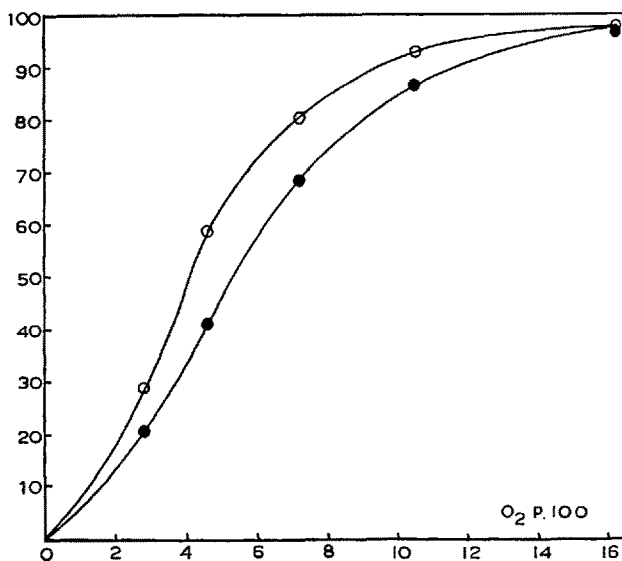
Ce trouble est causé par plusieurs facteurs (D. CORDIER et G. CORDIER²):

- 1° l'acidose résultant de l'anoxie et de la résorption des produits de désintégration tissulaire;
- 2° la mobilisation d'hématies spléniques;
- 3° l'action primitive ou secondaire de substances toxiques libérées au niveau de la lésion et modifiant l'affinité des hématies pour l'oxygène.

Nous avons récemment montré³ que les acides organiques éthero-solubles totaux s'accumulant dans les hématies au cours de l'intoxication pouvaient être éliminés hors des globules rouges par plusieurs lavages avec du sérum artificiel. Ces résultats nous ont conduit à rechercher si l'élimination de ces acides (et peut-être d'autres facteurs) par lavages était susceptible de rendre aux hématies leur affinité normale pour l'oxygène.

Méthodes utilisées. Les expériences ont été réalisées chez des chiens anesthésiés au chloralose et intoxiqués par le Phosgène en utilisant les méthodes décrites dans des travaux antérieurs¹. Les hématies, séparées par centrifugation à partir du sang normal et pathologique, ont été lavées trois fois avec du sérum artificiel spécial³, porté à 37°C. La concentration globulaire dans les échantillons destinés aux analyses a été gardée aussi voisine que possible de celle du sang normal. Nous avons insisté sur la nécessité de cette opération dans d'autres travaux⁴. Les courbes de saturation de l'hémoglobine en oxygène ont été établies en suivant les techniques utilisées dans nos recherches précédentes⁵. Les acides organiques éthero-solubles totaux des hématies et du sérum ont été dosés par la méthode d'ORSKOV⁶.

Résultats obtenus. Dans un premier temps, nous avons contrôlé que le lavage des hématies des animaux normaux et intoxiqués extrait à peu près complètement les acides organiques éthero-solubles totaux (confirmation de notre travail antérieur¹).



Courbes de saturation de l'hémoglobine en oxygène des hématies de l'animal normal et intoxiqué, après lavage des globules rouges avec du sérum artificiel. En abscisses: Tension partielle de l'oxygène dans les tonomètres (en % d'une atmosphère.) – En ordonnées: Pourcentage de saturation de l'hémoglobine. Courbe supérieure (○): Hématies de l'animal normal, après lavages. Courbe inférieure (●): Hématies de l'animal intoxiqué, après lavages.

Avec ces globules rouges lavés, l'étude comparative des courbes de saturation en oxygène de l'hémoglobine des hématies avant et après l'intoxication montre que cette dernière courbe est nettement déplacée à droite de la première. La figure ci-jointe indique les résultats d'une des six expériences réalisées. Dans tous les cas, nous avons observé que les hématies de l'animal intoxiqué par le Phosgène montrent, après extraction des acides organiques éthero-solubles totaux, une affinité moindre pour l'oxygène que les hématies normales.

D. CORDIER et G. CORDIER

Laboratoire de physiologie générale, Faculté des sciences, Université de Lyon, le 15 février 1954.

Summary

The washout of the red blood corpuscles of the dog poisoned by Phosgene, with special saline, clears away all the ether-soluble organic acids accumulated in the corpuscles during the poisoning. The elimination of these acids does not restore the normal affinity of the red blood corpuscles for oxygen and the oxygen dissociation curve of hemoglobin is shifted to the right.

¹ D. CORDIER et G. CORDIER, C. r. Soc. Biol. 157, 814 (1953).

² D. CORDIER et J. FRANÇAIS, Ann. Physiol. Physic. Chim. Biol. 15, 339 (1939).

³ D. CORDIER et G. CORDIER, C. r. Soc. Biol. 152, 93 (1948); 152, 98 (1948).

⁴ D. CORDIER et G. CORDIER, C. r. Soc. Biol. 157, 814 (1953).

⁵ D. CORDIER et J. FRANÇAIS, Ann. Physiol. Physic. Chim. Biol. 14, 773, 778 (1938).

⁶ S. ORSKOV, Biochem. Z. 201, 22 (1928); 219, 409 (1930); Skand. Arch. Physiol. 63, 255 (1931).

Recherches sur la fraction Y des protéines de muscles de Lapin

Le gradient Y de DUBUISSON¹ est observable sur les protéinogrammes électrophorétiques d'extraits de mus-

¹ M. DUBUISSON, Biochim. biophys. Acta 5, 489 (1950).