

EDITORIAL

“BLOOD, SWEAT, AND TEARS”

THE MEDICAL PROFESSION in co-operation with public health officials has successfully reduced the maternal mortality rate during the past three hundred years. In London, England, the rate in 1660 was 250 per 10,000. This rate had dropped to 40 per 10,000 by 1881, and 30 per 10,000 by 1941. In 1956 the maternal death rate in Canada was 8 per 10,000, and in the U.S.A., 12 per 10,000.

Haemorrhage during child-birth still remains a major factor contributing to maternal mortality. Fibrinogen deficiency leading to uncontrollable haemorrhage has been of great interest and concern to many of us, and is a major cause of maternal deaths.

The haemorrhagic condition resulting from a deficiency of fibrinogen is a most serious complication of pregnancy. It is most essential that the attending obstetrician and anaesthetist be on the alert for this condition, investigate quickly, institute proper treatment instantly, and avoid other procedures that may complicate the recovery of the patient. Afibrinogenaemia is not a new condition in medical science. However, its increasing frequency in the past few years has made it imperative that we, as anaesthetists, review its diagnosis, treatment, and complications. We should also review the mechanism of blood-clotting, and examine closely the role of fibrinogen in this complicated physiological action. We should be aware that in certain obstetrical conditions tissue thromboplastin may enter the blood stream and reduce the amount of fibrinogen circulating in the maternal blood to a dangerously low level, leading to severe and often fatal haemorrhage.

Afibrinogenaemia is most commonly associated with abruptio placentae, retained dead foetus, amniotic fluid embolism, eclampsia, abortion, and retained placenta. (Metastatic carcinoma of lung, prostate, and pancreas may produce an analogous condition.)

If afibrinogenaemia is suspected, a quick practical test of fibrinogen levels is available and should be performed immediately. The Fibrindex test, which utilizes thrombin to test the coagulating ability of the blood, is quick and easy to perform. At the same time that the blood is drawn, an oxalated specimen should be set aside for a quantitative estimation of fibrinogen. This Fibrindex test should be repeated every two hours until the situation is under control.

The normal plasma level of fibrinogen in adults is 200–400 mg. per 100 ml. Pregnant women at term have somewhat higher levels of 300–500 mg. per 100 ml. It has been established that (a) when the plasma fibrinogen level falls below 150 mg. per 100 ml., oozing of blood may occur from any raw surface (e.g., the placental site), and (b) when the level falls below 100 mg. per 100 ml., severe haemorrhage will ensue that is impossible to control by local treatment at the bleeding site.

If these tests indicate that afibrinogenaemia has occurred, fibrinogen should be administered. The usual dose is 4 gm., but up to 12 gm. have been used. If

fibrinogen is not available, dried plasma should be used. Blood in large quantities, 2,000 to 4,000 cc., must be used. The blood substitutes, such as dextran and P.V.P., should be used with caution, as they may combine with up to 10 per cent of the circulating fibrinogen. Cortisone has been used with some success. It is also agreed that the coagulation defect should be corrected before further obstetrical procedures are performed.

Every refrigerator in every case room in every hospital, large or small, in Canada should contain the FIBRINDEX PREPARATION for testing fibrinogen deficiency, and DRIED FIBRINOGEN for its treatment.

The heading of this editorial is "Blood, Sweat, and Tears." Picture a case-room floor covered with blood, a perspiring anaesthetist, a pale obstetrician, and a dead or dying mother. Think of the tears to be shed by the bereaved husband and motherless children.

We, as anaesthetists, may be able to help prevent such a tragedy.

H. B. GRAVES, M D

"DU SANG, DES SUEURS ET DES PLEURS"

LA PROFESSION MÉDICALE, en collaboration avec les officiels de l'hygiène publique, ont réussi à réduire le taux de mortalité maternelle durant les trois cents dernières années. A Londres, en Angleterre, le taux était, en 1660, de 250 par 10,000. Ce taux est tombé, en 1881, à 40 par 10,000 et, en 1941, à 30 par 10,000. En 1956, au Canada, le taux de la mortalité maternelle était de 8 par 10,000 et aux Etats-Unis de 12 par 10,000

L'hémorragie durant l'accouchement demeure encore un facteur important conduisant à la mortalité maternelle. La déficience de fibrinogène entraîne des hémorragies incontrôlables, cela a attiré l'attention et fait le souci d'un certain nombre de confrères car c'est une cause importante dans le nombre de morts maternelles.

L'hémorragie favorisée par une déficience en fibrinogène est, au cours de la grossesse, une complication des plus sérieuses. Il est de première importance que l'obstétricien et l'anesthésiste en service soupçonnent la possibilité de cette pathologie, fassent rapidement les recherches nécessaires, donnent instantanément le traitement adéquat et évitent les autres manœuvres qui pourraient compliquer la convalescence de la malade.

L'afibrinogénémie n'est pas une nouvelle entité en médecine. Mais son apparition de plus en plus fréquente au cours des dernières années nous oblige, nous anesthésistes, à revoir l'étude de cette pathologie et à nous tenir prêts à faire son diagnostic, son traitement et à éviter ses complications.

Il s'imposerait de repasser le mécanisme de la coagulation du sang et d'examiner attentivement le rôle du fibrinogène et de son action physiologique compliquée. Il faudrait savoir que, dans certains cas d'obstétrique, la thromboplastine tissulaire peut entrer dans le courant sanguin et produire, dans le sang maternel, un taux de fibrinogène dangereusement bas, pouvant conduire à des hémorragies graves et souvent mortelles.

L'afibrinogénémie est le plus souvent accompagné de décollement prématuré du placenta, de rétention de fœtus mort, d'embolie de liquide amniotique, d'éclampsie, d'avortement, de rétention placentaire (on peut découvrir une pathologie semblable dans les cas de métastases de carcinome du poumon, de la prostate et du pancréas).

Si l'on soupçonne l'existence de cette pathologie, il existe un test pratique et rapide des taux de fibrinogène, il faudrait les exiger immédiatement. Le test "Fibrindex" au cours duquel l'on se sert de thrombine pour évaluer la capacité de coagulation des sangs douteux est court et facile à faire. Au moment du prélèvement, on garde un échantillon de sang oxalé pour faire une mesure quantitative du fibrinogène. Il faut répéter ce test "Fibrindex" à toutes les deux heures jusqu'à ce que la situation soit normale.

Chez les adultes, le taux normal de fibrinogène dans le plasma est de 200 à 400 mg pour cent. Les femmes enceintes à terme conservent un taux légèrement plus élevé soit de 300-500 mg. pour cent. On a démontré que (a) lorsque le taux de fibrinogène dans le plasma s'abaisse au-dessous de 150 mg. pour cent, il peut se produire un suintement sanguin de toute surface cruentée (e.g., site d'implantation placentaire), et (b) lorsque le taux tombe à 100 mg. pour cent, il va s'ensuivre une hémorragie grave qu'il devient impossible de contrôler en faisant un traitement local où siège l'hémorragie.

Si les tests révèlent la présence d'afibrinogénémie, il faut donner du fibrinogène. La dose ordinaire est de 4 g. mais l'on a déjà donné 12 g. Si l'on n'a pas de fibrinogène, il faut employer du plasma desséché. Il faut donner du sang en grandes quantités, de 2,000 à 4,000 cc. Il faut se servir avec prudence des substituts du plasma, comme dextran et P.V.P., car ces produits s'accaparent de 10 pour cent du fibrinogène circulant. On a employé la cortisone avec un succès relatif. L'on conviendra également qu'il faut corriger le défaut de coagulation avant d'entreprendre toute autre manœuvre obstétricale.

Dans tous les hôpitaux du Canada, petits ou grands, le réfrigérateur du laboratoire devrait contenir la préparation "Fibrindex" pour dépister la déficience en fibrinogène et du fibrinogène desséché pour la traiter.

Le titre de cet éditorial se lit "Du sang, des sueurs et des pleurs" Figurez-vous une salle où le plancher est couvert de sang, un anesthésiste en sueurs, un obstétricien tout pâle puis une mère à l'agonie ou déjà morte. Songez aux pleurs de l'époux et des orphelins.

En qualité d'anesthésistes, nous devrions pouvoir participer à la prévention d'une semblable tragédie.

H. B. GRAVES, M.D.