

Séance commune avec l'Académie Nationale de Médecine

Introduction

Circulation Extracorporelle prolongée

A Pavie

Chef du service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire, hôpital Pitié-Salpêtrière, Paris.

Le thème choisi pour la séance commune annuelle de l'académie de médecine et de l'académie de chirurgie est celui de la circulation extracorporelle prolongée en raison des perspectives que cette technique ouvre pour de nombreuses disciplines.

Que de chemin parcouru depuis l'avènement de la circulation extracorporelle (CEC), après les premières circulations croisées, mère-enfant, réalisées par W. Lillehei, c'est l'arrivée de la pompe de Gibbon avec l'oxygénateur à disque rotatif des Dr EB Kay et FS Cross (fig.1) ainsi que l'oxygénateur à bulles de R De Wall (fig. 2), qui vont permettre le développement de la chirurgie cardiaque.

Ces premiers modèles, longs à monter, nécessitant d'énormes quantités de sang pour les débuller ont été progressivement remplacé par des produits manufacturés à usage unique. Dans un premier temps, ce fut les oxygénateurs à bulle, remplacés dans les années 1985 par les oxygénateurs à membrane, ceux-ci par leur absence de contact direct air-sang réduisaient le risque d'embolie gazeuse.

Grâce à ces progrès, la chirurgie cardiaque devint une chirurgie reproductible avec un risque opératoire très diminué.

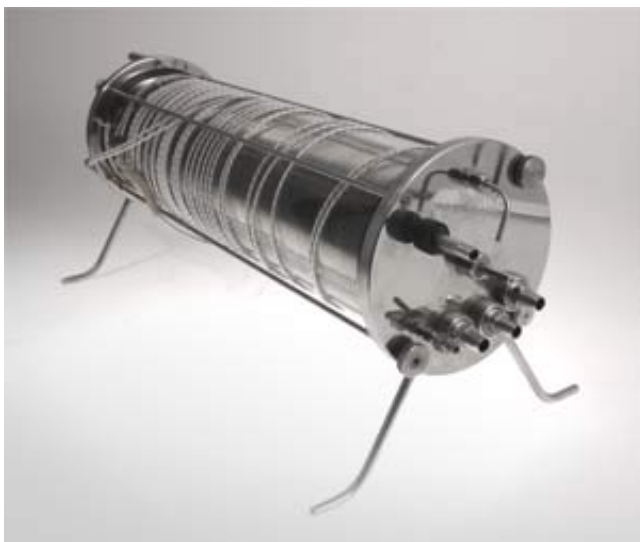
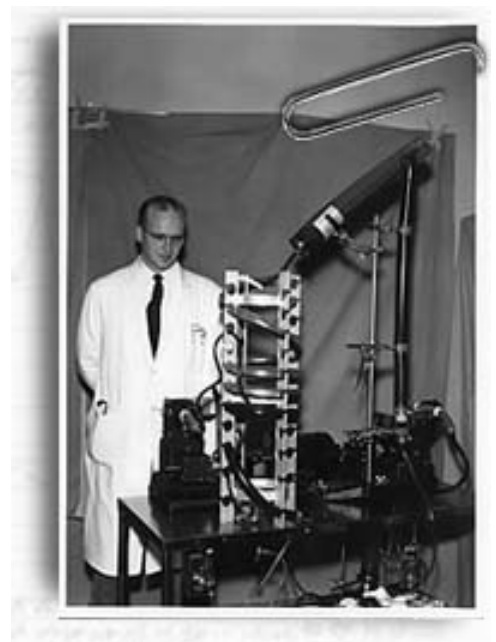


Figure 1. Oxygénateur Rotatif à disques de Dr EB Kay et FS Cross.

Figure 2. Oxygénateur à bulles de R De Wall.



Le matériel disponible permettait de réaliser des CEC classiques d'une durée maximale de 4 à 5 heures permettant de réaliser toutes les interventions classiques mais n'autorisait pas des utilisations prolongées pour assister les cœurs défaillants.

L'arrivée des oxygénateurs développés pour la réalisation de « mini-CEC » (fig. 3) pour la chirurgie coronaire se sont révélés très performants autorisant des utilisations de plusieurs jours voire de plusieurs semaines. La réduction du volume d'amorçage jointe aux progrès réalisés sur les circuits « pré héparinisés » ainsi que sur les canules utilisables en percutané selon la technique de Sedlinger (fig. 4) ont permis d'envisager d'autre champs d'application de la CEC, depuis 5 ans.

Il est ainsi possible de réaliser des CEC prolongées en fémoro-fémoral (fig. 5) quelque soit l'état du malade (choc cardiogénique, arrêt cardiaque sous massage externe) et dans le lieu où il se trouve. Pour ce faire, nous avons développé une unité mobile d'assistance circulatoire (UMAC) permettant l'implan-

Correspondance :

*Service de chirurgie thoracique et cardiovasculaire, Hôpital Pitié-Salpêtrière, 47-83 Bd de l'hôpital, 75651 Paris Cedex 13.
Email : alain.pavie@psl.aphp.fr*

Disponible en ligne sur www.bium.univ-paris5.fr/acad-chirurgie
1634-0647 - © 2010 Académie nationale de chirurgie. Tous droits réservés.

tation au chevet du malade (réanimation, salle de coronarographie, etc.). Une fois hémodynamiquement stabilisé, le malade peut être retransféré avec l'appui du SAMU (fig. 6) à l'institut de cardiologie de La Pitié ou dans une autre réanimation.

Les différents orateurs vont développer les nouveaux champs ouverts par ces techniques ainsi que les perspectives : arrêt cardiaque intra- et extra-hospitalier, choc cardiogénique, détresse respiratoire à type de SDRA ou des formes graves de l'épidémie récente de grippe.



Figure 3. « Mini CEC ».



Figure 5. Canulation fémoro-fémorale et reperfusion distale.



Figure 4. Canules artérielles et veineuses percutanées pré-héparinisées.

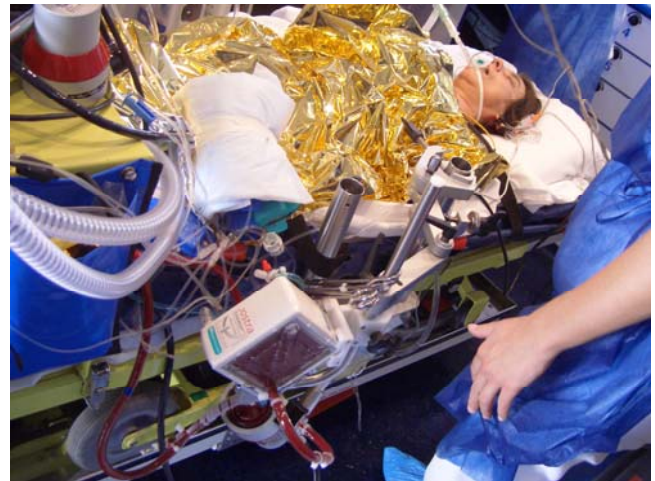


Figure 6. Transfert SAMU(UMAC).