

Avertissement : notes prises au vol... erreurs possibles... prudence !

Mardi 30 mai 2017

Hôpital cantonal de Genève

Assistance mécanique lors d'insuffisance cardiaque sévère

Dr R. Giraud

L'insuffisance cardiaque concerne 135-266 personnes / 100'000 habitants... à Genève, on est dans la moyenne avec 158 cas/ 100'000 habitants.

L'âge est un facteur important, et après un 1^{er} pic autour de 25-35 ans (dû aux cardiomyopathies ??) sa fréquence s'élève surtout après 65 ans.

Aujourd'hui, comme c'est un intensiviste qui nous parle, on va plutôt parler de choc cardiogène, c'est-à-dire d'insuffisance cardiaque sévère avec altération de la perfusion périphérique, anoxie tissulaire et défaillance d'organe.

Il s'agit de 5-8% des patients en insuffisance cardiaque aiguë.

Ça veut dire...une tension artérielle (TA) systolique < 90 mmHg pendant plus d'une heure, ne répondant pas à un remplissage liquidien, un index cardiaque (IC) < 2.2 l/min/m² et une Wedge (pression capillaire) > 18 mmHg signant une congestion du ventricule gauche (VG).

L'index cardiaque (IC) est égal au quotient du débit cardiaque (Qc) du ventricule gauche par minute par la surface corporelle (S), reliant ainsi la performance cardiaque à la taille de l'individu. La marge normale de l'index cardiaque au repos est de 2,6–4,2 L/min/m². Si l'IC tombe en dessous de 2,2 L/min/m², le patient peut être en état de choc cardiogénique.

Les pathologies cardiaques les plus fréquemment en cause sont les cardiopathies coronariennes (principalement l'infarctus du myocarde), les valvulaires (rétrécissement aortique, au décours d'une endocardite par insuffisance valvulaire aiguë), les troubles du rythme ou de la conduction sur cardiopathie....et les myocardites, embolies pulmonaires massives, pneumothorax sous tension, dissection aortique, etc...

Il s'agit de restaurer la perfusion coronaire, par voie percutanée (PCI percutaneous coronary intervention) ou chirurgicale (CABG coronary artery bypass grafting), d'effectuer une sédation et d'instaurer une ventilation mécanique afin de diminuer le tonus sympathique, de diminuer la consommation d'oxygène (VO₂) et d'améliorer son transport (DO₂). De rééquilibrer les électrolytes et de donner des inotropes et des vasopresseurs.

Ensuite, on arrive aux auxiliaires mécaniques susceptibles d'être implantés pour améliorer la fonction systolique du VG.

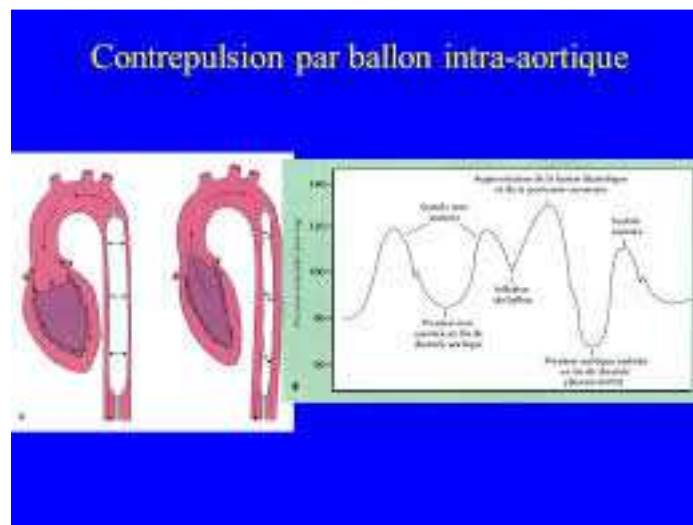
On distinguera les assistances de courte durée, permettant de restaurer la perfusion d'organe, et les assistances de longue durée, sans insuffisance d'organe, permettant

d'attendre la transplantation ou remplaçant carrément la transplantation lorsque le patient a plus de 65 ans.

On nous rappelle qu'en 2016, pour une liste d'attente de plus de 150 patients en attente de transplantation, seuls 41 ont pu être transplantés...C'est donc pour tous les autres qu'une assistance de longue durée peut être proposée.

Malheureusement aucune étude randomisée n'a été effectuée à ce jour pour valider ces mesures...

1. Le ballon de contreimpulsion aortique, gonflé à l'hélium et couplé à l'ECG...

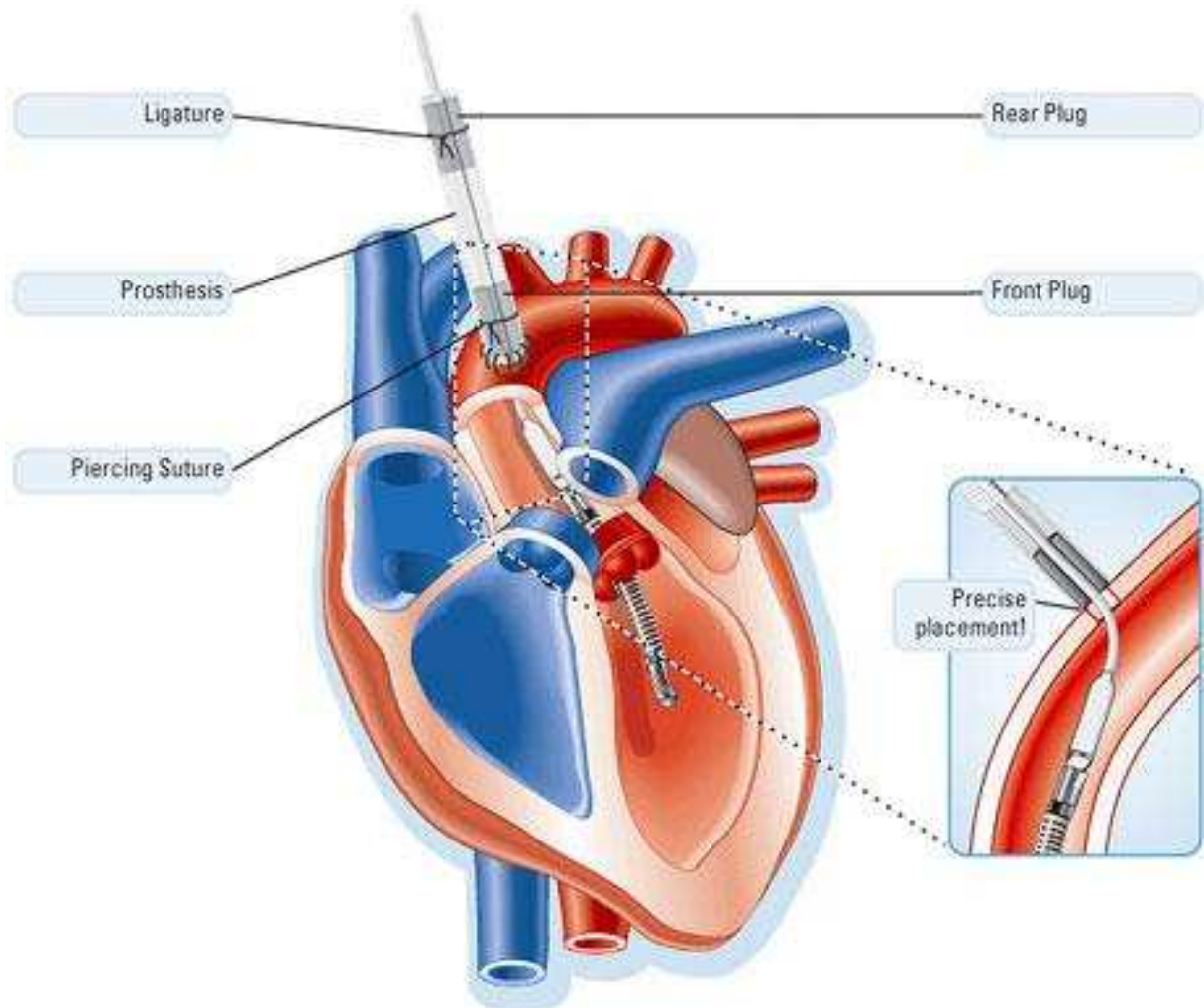


Une étude en 2012 " Intraaortic Balloon Support for Myocardial Infarction With Cardiogenic Shock, H Thiele et al. N Engl J Med 367 (14), 1287-1296. 2012 Aug 26." n'a pas montré de bénéfice de survie à 30 jours, ce qui a radicalement ralenti son utilisation sauf dans certains cas de rupture de valve mitrale, et de communication interventriculaire.

2. Impella : C'est une pompe axiale, avec le principe de la vis sans fin qui est placée dans la valve aortique.



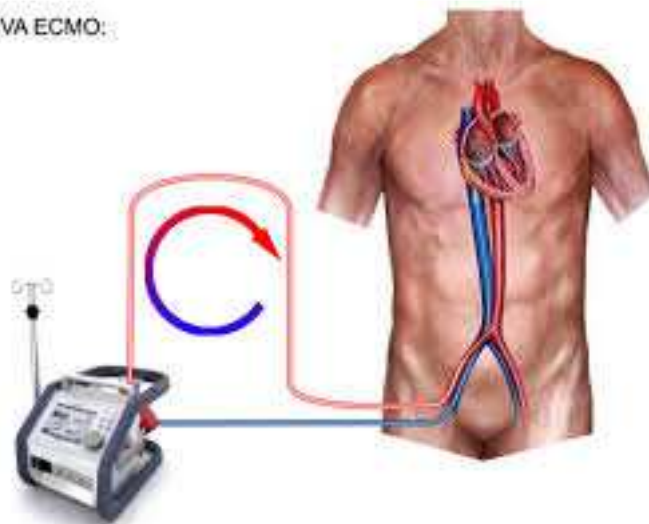
ça donne ça....



...apparemment l'assistance circulatoire obtenue est très partielle, et ne permet pas d'améliorer la survie...donc n'est pas utilisé...

3. VA-ECMO pour veno arterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Adults : il s'agit d'un système de réoxygénation extracorporel au moyen d'une canule dans la veine fémorale, et d'une autre dans l'artère fémorale controlatérale...une sorte de circulation extracorporelle.

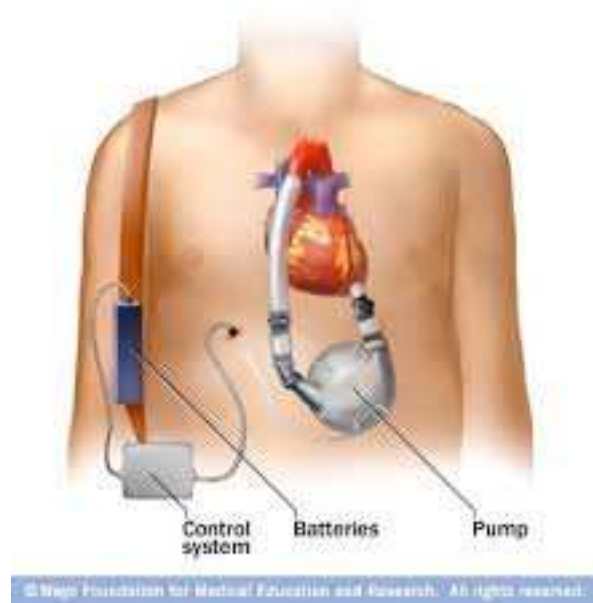
VA ECMO:



Au décours d'un infarctus, une étude a montré une diminution de la mortalité en passant de 72% à 39.1% grâce à l'utilisation de cette technique.

Idem lors de myocardite fulminante...ou de cardiomyopathie septique...ou encore d'embolie pulmonaire massive...ou encore d'arythmies réfractaires...
Il y a même un score SAVE (pour Survival After Veno arterial ECMO) qui prédit la survie des patients chez lesquels une ECMO est installée lors de choc cardiogène.

4. Finalement les LVAD pour Left Ventricular Assist Device...qui sont des pompes intrathoraciques « pluggées » à l'apex du VG aspirant le sang et le réinjectant au moyen d'une prothèse de Dacron dans l'aorte.



C'est une option qui peut être proposée à un patient trop âgé (>65 ans) pour une transplantation.

La survie à 2 ans est de 40%...la pompe la plus récente a maintenant la taille d'une pièce de 5 francs, elle est à lévitation magnétique...

Aux HUGs l'année dernière, 20-25 ECMO ont été installées, et 4-5 LVAD ...

On retiendra donc que le ballon intraaortique, et l'Impella sont en train d'être abandonné...

Que le VA-ECMO est en 1^{ère} ligne, et que les LVAD sont en passe de pouvoir être proposés sont en attendant la transplantation, soit de façon définitive pour les patients ayant dépassé 65 ans...



.... lévitation magnétique ??

Compte-rendu du Dr Eric Bierens de Haan
ericbdh@bluewin.ch

transmis par le laboratoire MGD
colloque@labomgd.ch