

PRISE EN CHARGE MEDICALE D'UNE ECMO V-A FEMORO FEMORALE

I. Réglage de la machine d'ECMO

• Débit de pompe

Commencer par $2,4 \text{ L}\cdot\text{min}^{-1}\cdot\text{m}^2$ soit $2,4 \times v (P \times T/3600) \text{ L}\cdot\text{min}^{-1}$, cf tableau ci-dessous puis à ajuster aux signes cliniques et biologiques de bonne perfusion périphérique.

		POIDS EN KG							
		40	50	60	70	80	90	100	110
TAILLE EN CM	140	3	3,3	3,7	3,9	4,2	4,5	4,7	4,9
	150	3,1	3,5	3,8	4,1	4,4	4,6	4,9	5,1
	160	3,2	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3
	170	3,3	3,7	4	4,4	4,7	4,9	5,2	5,5
	180	3,4	3,8	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,6
	190	3,5	3,9	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8
	200	3,6	4	4,4	4,7	5,1	5,4	5,7	5,9

• Débit de gaz :

Commencer par le même débit de gaz que le débit de pompe (rapport ventilation perfusion de 1/1) puis ajuster selon la PCO₂

• FIO₂ :

QSP objectif de SPO₂ avec but d'avoir une FIO₂ sur le respirateur < 60 %.

Capteur de SPO₂ sur main droite ou tête ou en dernier lieu sur la main gauche

II. Réglage et surveillance des alarmes de l'ECMO :

- Régler des limites d'alarme pour le débit de pompe, la SVO₂ et les pressions.
- Pression d'aspiration (canule veineuse, pression négative) $\leq 300 \text{ mmHg}$ en valeur absolue
- La pression de sortie (canule artérielle, pression positive) $\leq 400 \text{ mmHg}$

III. Objectif de PAM > 65 mmHg et SVO₂ > 65 %

IV. Prise en charge d'une hypotension artérielle SOUS ECMO

1. Si débit d'ECMO stable et suffisant : majorer la vasoconstriction (noradrénaline)
2. Si débit d'ECMO stable mais insuffisant (hypoperfusion périphérique, lactates élevés, SVO₂ basse) : **Majorer le débit en majorant la vitesse de rotation de la pompe d'ECMO**
3. Si débit d'ECMO instable (chute > 10%, battement de la canule veineuse par phénomène de succion sur la canule veineuse) :

- **Réduire transitoirement la vitesse de pompe pour réduire les variations du débit en restant > 2l/min, puis:**
 - éliminer une plicature de la ligne veineuse
 - s'assurer du bon positionnement de l'extrémité de la canule
 - éliminer un pneumothorax, une tamponnade, une thrombose de la canule veineuse.
 - éliminer un saignement en particulier du site de canulation.
- **Avant de conclure au diagnostic le plus fréquent d'hypovolémie. Débuter alors un remplissage vasculaire** jusqu'à optimisation des conditions de charge.
- **Puis La vitesse de rotation la pompe sera augmentée progressivement** afin d'obtenir le débit optimal stable (en évitant des nombres de tours excessif n'augmentant plus le débit mais majorant le risque d'hémolyse intravasculaire)

V. Surveillance ETT/TO quotidienne (ETO indispensable si échogénicité imparfaite en ETT)

- Le bon positionnement de la canule veineuse
- déterminer le degré de décharge du VG.
- vérifier l'ouverture de la valve aortique.
- Eliminer la présence de contraste spontané au niveau du culot aortique ou des cavités cardiaques

Si mauvaise décharge VG / valve aortique ne s'ouvre pas/ présence de contraste spontané il faut :

- Mettre en place une CPBIA si elle n'est pas déjà en place
- Introduire de faible (pour ne pas nuire à la récupération myocardique) dose d'inotrope
- Discuter la mise en place d'une impella (ou une décharge gauche chirurgicale)
- Apprécier la récupération VG/VD et discuter alors d' un test de sevrage (cf. protocole)

VI. Surveillance du membre inférieur canulé

Vérifier la bonne perméabilité de la reperfusion du MI canulé, rechercher des signes d'ischémie clinique et biologique (CPK)

VII. Surveillance biologique

- 2x/j : GDSA + lactatémie, GDSV pour étalonnage SVO2 de la machine
- 1 x/j :
 - ASAT, ALAT, urée créat, Na, k+
 - cpk (ischémie du MI canulé ?)
 - NGP (objectif Hb > 7 à 10 g selon statut coronarien et transport en O2, plaquette > 20 G/L si pas d'hémorragie)
 - anti Xa
 - si objectif curatif (le + fréquent) : 0,3 à 0,7 UI/l
 - si pas d'objectif curatif (débit > 2,5l /min, pas d'indication cardiologique, ECMO VV) : 0.2-0.4 UI/L
 - Doser ATIII si résistance à l'héparine. Si ATIII < 80 % (50 % ?), proposer une substitution (cf. protocole anticoagulation).
- Discuter le dosage régulier de la bilirubine libre plasmatique et de l'hémoglobine libre plasmatique a la recherche d'une hémolyse (à fortiori si urines très foncées)