

## Public

Médecins anesthésistes-réanimateurs en exercice

## Objectifs généraux

- Maitriser l'optimisation hémodynamique au cours de la circulation extra-corporelle sur la base des besoins spécifiques de chaque patient, sur la base de l'optimisation de perfusion (« Goal Directed Perfusion »), de l'optimisation de la perfusion tissulaire cérébrale et des différents monitorages biologiques
- Optimiser les techniques chirurgicales et les stratégies de circulation extra-corporelle en fonction des caractéristiques du patient
- Maitriser les nouvelles stratégies transfusionnelles sur la base de l'optimisation de perfusion (« Goal Directed Perfusion »), des moyens d'épargne sanguine peropératoire et du recours à la biologie d'hémostase délocalisée (Thrombo-élastographie)

## Résumé

La gestion peropératoire d'une circulation extracorporelle (CEC) en chirurgie cardiaque a largement évolué du fait de progrès technologiques considérables (monitorage de la perfusion ou « Goal Directed Perfusion », monitoring d'oxymétrie tissulaire cérébrale, biologie délocalisée, système biocompatibilisée...) offrant l'opportunité d'une optimisation de la perfusion « à la carte », pour chaque patient. Cette évolution s'inscrit dans une stratégie moderne plus globale de réhabilitation améliorée après chirurgie cardiaque (RAACC) visant à optimiser l'ensemble de la prise en charge de l'opéré cardiaque en phase pré-, per- et postopératoire dans le but d'assurer prise en charge ciblée aux besoins spécifiques du patient et d'améliorer la morbi-mortalité périopératoire.

Cette journée de formation post-universitaire, destinée aux anesthésistes-réanimateurs confirmés sur une durée d'un jour et demi, a pour objectif général de maitriser l'optimisation hémodynamique per CEC, d'optimiser les choix stratégiques de la technique chirurgicale mini-invasive ou non avec la HeartTeam, d'optimiser le choix de la technique de CEC, de la stratégie de cardioprotection, des stratégies transfusionnelle et hémostatique.

Elle se compose de sessions scientifiques interactives centrées sur la circulation extracorporelle de chirurgie cardiaque dans le cadre plus générale de la RAACC. Adossées à ces sessions scientifiques, des ateliers de simulation sont organisés afin de mobiliser immédiatement les connaissances acquises à l'aide respectivement d'un simulateur de CEC (CALIFIA 2.0) couplé à des consoles de circulation extra-corporelle modernes équipées de monitoring de la perfusion (GDP) mais également de simulateurs de biologie délocalisée et de thromboélastographie.

**Dates & Lieu :** 30 mars 2023 de 13h30 à 20h00 – 31 mars 2023 de 08h00 à 16h00 (13 heures réparties sur 2 jours)

Chateaufort Collège La Manufacture - 15 bis, Rue Ernest Renan - 92130 Issy-les-Moulineaux

**Type de formation :** Présentielle

**Nombre de participants :** entre 10 et 80

**Restauration sur place :** Restauration sur place le midi

**Personnes en situation de handicap** : Formation accessible aux professionnels anesthésistes-réanimateurs en situation de handicap. Merci de nous envoyer un message sur la boîte mail : [hcreus@cfar.org](mailto:hcreus@cfar.org) pour que nous puissions étudier les modalités d'adaptation à mettre en place, en fonction du lieu d'accueil de la formation.

**Moyens & méthodes pédagogiques** : La formation comporte un enseignement théorique, soit une suite de conférences suivies d'échanges avec les participants, ainsi que des ateliers de démonstration.

### **Modalités d'évaluation :**

- MODALITES D'EVALUATION DU POSITIONNEMENT ET DES ACQUIS : Évaluation en début et de formation par QCM
- MODALITES D'EVALUATION CONTINUE : Évaluation formative pendant la formation sous la forme de cas cliniques
- MODALITES D'EVALUATION DE LA SATISFACTION : Questionnaire en fin de formation

**Tarif** : 500€ (420€ hors DPC)

**Modalités d'accès** : Que vous soyez en pratique libérale ou salarié d'un établissement public, inscrivez-vous dans un premier temps sur le site [arcothova.com](http://arcothova.com), et avancez les frais d'inscription demandés. Selon votre mode d'exercice, en pratique libérale ou salarié d'un établissement public, nous vous expliquerons alors les démarches à suivre. Les inscriptions sont prises dans l'ordre d'arrivée avec un maximum de 80 participants. Ceux qui ne pourraient plus être acceptés comme participants en seront avertis par email avec restitution de leur règlement. Aucun remboursement ne pourra intervenir après le 25 mars 2023. L'inscription pendant le cours n'est pas possible. Inscription obligatoire avant le 25 mars 2023. Au cas où la formation devrait être annulée pour raison sanitaire, les frais d'inscription seront intégralement remboursés sans aucune pénalité.

### **Contact & Inscription :**

#### ARCOTHOVA

SAR SUD - Hôpital Haut-Lévêque Avenue de Magellan - 33604 PESSAC Cedex

Tel : +33(0)6 52 54 44 58 Fax : +33 (0)5 57 65 68 11

[arcothova@chu-bordeaux.fr](mailto:arcothova@chu-bordeaux.fr)

#### Informations et inscription DPC, Référent Handicap :

Mme Hélène CREUS CFAR – 74 rue Raynouard 75016 PARIS

Téléphone : 01.45.20.72.73 Email : [hcreus@cfar.org](mailto:hcreus@cfar.org)

## Programme scientifique

Horaire	Intervenant	Contenu
<b>30 MARS 2023</b>		
13h30-14h00		Accueil des participants QCM de pré-évaluation
14h00-15h45	J. AMOUR A. OUATTARA D. LENA B. ROZEC	<b>Circulation extracorporelle (CEC) : Optimisation hémodynamique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression ou débit</li> <li>- CEC pulsée, niveaux d'oxygénation per CEC</li> <li>- Seuils transfusionnels</li> <li>- Hémostase ciblée (anticoagulation per opératoire et thromboélastographie)</li> </ul> Support de présentation / Diaporama  <i>Objectifs :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser les mécanismes physiologiques de perfusion tissulaire</li> <li>- Adapter la gestion de la CEC et la perfusion aux besoins spécifiques de chaque patient</li> <li>- Identifier les paramètres de quantification de la pulsatilité d'une CEC et les effets sur la perfusion et la fonction d'organes et le devenir des patients</li> <li>- Identifier les déterminants du transport en oxygène et de l'oxygénation tissulaire, et les effets physiopathologiques de l'hyperoxémie</li> <li>- Interpréter les résultats obtenus par thromboélastographie et corriger les anomalies identifiées de manière spécifique et ciblée</li> </ul>
15h45-17h30	F. DOGUET C. BAUFRETON A. MANSOUR R. FERRERA	<b>Circulation extracorporelle (CEC) : Optimisation chirurgicale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chirurgie mini-invasive de la valve aortique et de la valve mitrale : les particularités de la CEC</li> <li>- Circuit de CEC optimisé (mini-CEC, type de circuit, traitement, centrifuge versus pompe à gallets)</li> <li>- L'utilisation d'un système de récupération sanguine per opératoire (RSPO) a-t-elle un impact sur la survenue de complications post-opératoires ?</li> <li>- Les modalités de cardioplégie ont-elles un impact sur le devenir des patients ?</li> </ul> Support de présentation / Diaporama  <i>Objectifs :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter la CEC et la canulation aux contraintes chirurgicales en chirurgie mini-invasive (pour la valve aortique et pour la valve mitrale)</li> <li>- Appliquer les modalités d'optimisation de la CEC via les recommandations relatives à la gestion de la CEC, du capital sanguin</li> </ul>

		<p>en CEC, de l'anticoagulation en CEC, la mini-CEC et la réhabilitation améliorée après chirurgie cardiaque</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en œuvre un dispositif de RSPO en fonction de ses applications possibles, des critères d'évaluation biologique, et de son impact péri (saignement) et post opératoire (besoins transfusionnels et anémie, risque infectieux, mortalité)</li> <li>- Identifier les solutions existantes pour la cardioplégie, en analysant les modes d'action des agents composants les milieux cardioplégiques et les impacts des différents cardioplégiques sur le devenir des patients</li> </ul>
17h30-17h45		Pause
17h45-18h45	F.LAVERDURE B. FROSSARD J. AMOUR	<p><b>Atelier : CEC « en conditions normales »</b>            Utilisation du simulateur Califia 2.0 de circulation extracorporelle couplé à une console de CEC moderne équipée du monitoring de la perfusion (« Goal Directed Perfusion »)</p> <p>Atelier de démonstration par simulateur</p> <p>Description de l'atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Briefing des participants (10 minutes)</li> <li>- Déroulement du scénario (25 minutes)</li> </ul> <p>Chaque participant utilisera la console de CEC équipée du (« Goal Directed Perfusion ») (GDP) dans des conditions normales, avec départ en CEC clampage aortique puis cardioplégie, ajustement de la perfusion sur la base du GDP, déclampage aortique et pose de CEC. La séance sera interactive avec les autres participants et les intervenants, par retransmission en direct en salle de projection.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debriefing (25 minutes)</li> </ul> <p>Retour sur les éléments pédagogiques et pratiques à mettre en œuvre            Retours d'expérience</p> <p><i>Objectifs :</i>  <i>Maitriser la stratégie de perfusion optimisée par le GDP dans des conditions normales d'utilisation</i></p>
18h45-19h45	F.LAVERDURE B. FROSSARD J. AMOUR	<p><b>Atelier : Hémostase pratique peropératoire de chirurgie cardiaque</b>            Utilisation des dernières générations de thromboélastogrammes afin de simuler des conditions normales et pathologiques de l'hémostase per et postopératoire</p> <p>Atelier de démonstration par simulateur</p> <p>Description de l'atelier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Briefing des participants (10 minutes)</li> <li>- Déroulement du scénario (25 minutes)</li> </ul> <p>Chaque participant utilisera les thromboélastogrammes en mode de simulation visant à provoquer des résultats représentatifs de conditions normales ou anormales de l'hémostase et nécessitant ou pas des mesures correctives ciblées</p>

		<p>- Debriefing (25 minutes)          Retour sur les éléments pédagogiques et pratiques à mettre en œuvre          Retours d'expérience</p> <p><i>Objectifs</i>  <i>Maîtriser la transfusion sanguine ciblée sur la base de l'interprétation des résultats de la thrombo-élastographie couplée à un contexte clinique per ou postopératoire spécifique.</i></p>
<b>31 MARS 2023</b>		
08h00-09h00	S. PROVENCHÈRE	<p><b>Optimisation ventilatoire per-CEC</b></p> <p>Support de présentation / Diaporama</p> <p><i>Objectifs :</i>  <i>- Identifier les modalités de la ventilation per CEC ainsi que les bénéfices attendus des différentes modalités de ventilation au cours d'une chirurgie cardiaque adulte avec CEC</i></p>
09h00-10h30	A. CARILLION N. NESSELER P. CHIARI	<p><b>Impact de la CEC en post opératoire</b></p> <p>- Comment évaluer la qualité de la CEC en post-opératoire ?          - La chirurgie sous CEC en normothermie a-t-elle un impact sur la survenue de complications post opératoires ?          - Rationnel des halogénés dans la CEC</p> <p>Support de présentation / Diaporama</p> <p><i>Objectifs :</i>  <i>- Mesurer et analyser les éléments fondamentaux d'évaluation post-opératoire de la qualité de la CEC</i>  <i>- Identifier les différents seuils de températures possibles en chirurgie cardiaque, leurs effets secondaires, les types de cardioplégie possibles en normothermie et les avantages potentiels de la CEC en normothermie sur les complications postopératoires</i>  <i>- Identifier la physiopathologie de l'ischémie-reperfusion induite par la séquence clampage-déclampage aortique, ainsi que les réactions inflammatoires liées à la CEC, les effets immunomodulateurs et postconditionnants des agents anesthésiques halogénés</i>  <i>- Mettre en place une anesthésie par halogénés au cours de la CEC</i></p>
10h30-12h00	B. CHOLLEY A. BOUGLE	<p><b>Sortie de CEC difficile</b></p> <p>- Choc cardiogénique post cardiectomie          - Choc cardiogénique réfractaire</p> <p>Support de présentation / Diaporama</p> <p><i>Objectifs :</i>  <i>- Identifier les différentes dysfonctions pouvant conduire à une sortie de CEC difficile, et la place de l'échocardiographie transœsophagienne (ETO) pour diagnostiquer ces situations</i></p>

		- Identifier les facteurs de risque d'un choc cardiogénique post-cardiotomie, et le diagnostiquer, le prendre en charge pharmacologiquement, et appliquer les indications des assistances circulatoires
12h00-13h30		Déjeuner
13h30-16h00	F.LAVERDURE B. FROSSARD J. AMOUR	<p><b>Atelier : Gestion des événements indésirables per CEC</b>          Utilisation du simulateur Califia 2.0 de circulation extracorporelle couplé à une console de CEC moderne équipée du monitoring de la perfusion (« Goal Directed Perfusion »)</p> <p>Atelier de démonstration par simulateur</p> <p><b>Description de l'atelier</b>          - Briefing des participants (10 minutes)          - Déroulement du scénario (25 minutes)          Chaque participant utilisera la console de CEC équipée du GDP dans des conditions anormales liées à un événements indésirables : faux chenal lors de la canulation aortique, plicature de la canule artérielle ou veineuse, désamorçage de pompe, bullage de l'oxygénateur, décanulation accidentelle, embolie gazeuse massive, rupture du corps de pompe, arrêt de pompe, décharge cardiaque insuffisante, anémie per CEC, hypotension per CEC, hypertension per CEC...          - Debriefing (25 minutes)          Retour sur les éléments pédagogiques et pratiques à mettre en œuvre          Retours d'expérience</p> <p><i>Objectifs :</i>          - Maitriser la stratégie de perfusion optimisée par le GDP          - Gérer les événements indésirables pouvant survenir au cours de la CEC</p>
16h00-16h30		QCM post-évaluation Questionnaire d'évaluation de la formation Échanges