

	RECOMMANDATIONS REGIONALES COVID 19	Création Date : 27/03/2020
		Validation technique direction métier (DOS) : Date : 27/03/2020
		Approbation cellule doctrines: Date : 28/03/2020
		Validation CRAPS Date : 29/03/2020
		Version : 1 Date : 29/03/2020
COVID-19 038	Utilisation de l'ECMO lors de la prise en charge des patients COVID-19	Diffusion : Partenaires ARS Site Internet ARS

<https://www.iledefrance.ars.sante.fr/coronavirus-covid-19-information-aux-professionnels-de-sante>

PREAMBULE

- Ces recommandations, issues de réflexions menées au sein d'un groupe expert régional, ont pour but de synthétiser les points clés concernant la prise en charge des patients graves infectés par le COVID-19 et dont l'état pourrait nécessiter le recours à l'ECMO¹.
 - Document rédigé par Alain Combes (PSL), Bernard Cholley (HEGP), Guillaume Lebreton (PSL), Pascal Leprince (PSL), Dan Longrois (BCH), Matthieu Schmidt (PSL), Romain Sonnevile (BCH), Arnaud Foucrier (ARSIF)
- Elles sont applicables à partir du 28/03/2020. Elles visent à homogénéiser la prise en charge régionale.
- **Ces recommandations évolueront en fonction du développement des connaissances sur le COVID19, de la stratégie nationale et des orientations régionales.**

CONTEXTE

Le groupe se prononce de manière formelle pour une régulation stricte, pour une période de 3 à 4 mois, au niveau de la région Ile-de-France, de toutes les indications d'ECMO pour malades COVID. Il faut poursuivre l'activité ECMO-VA² pour la prise en charge des patients ayant un choc cardiogénique ainsi que pour d'autres indications hors COVID-19. (cf infra)

Il faut prendre en compte la pénurie de circuits, déjà présente et qui risque de s'aggraver en cas d'utilisation déraisonnée. Ceci implique un « embargo » sur l'utilisation des circuits d'ECMO dans tous les centres qui en possèdent. Cet embargo ne pourra être levé qu'après avis d'un centre expert désigné par l'ARS afin de garantir la meilleure utilisation possible de cette ressource rare.

¹ Circulation extracorporelle avec oxygénateur à membranes

² Technique veino-artérielle apportant une assistance ventilatoire et une assistance circulatoire partielle ou totale

Le retour d'expérience des premiers cas semble en défaveur d'une indication en sauvetage de l'ECMO VV³ chez les patients COVID19+ (voir contre-indications).

Il n'y a pas de place pour l'ECCO2R dans la stratégie de prise en charge de ces malades ni pour aucune autre indication jusqu'à nouvel ordre.

Les circuits ECCO2R doivent être utilisés comme circuit ECMO-VA, en particulier tous les circuits XENIOS.

Dans le contexte actuel, le programme d'ECMO-VA pour arrêt cardiaque extrahospitalier et d'ECMO pour prélèvement d'organe devraient être réévalués rapidement (le groupe recommande une suspension temporaire, compte tenu de l'impact sur la disponibilité du matériel).

DOCTRINE REGIONALE

1. La décision d'implantation d'une ECMO VV ou VA (en dehors des ECMO post-cardiotomies) est validée par une équipe ayant une expérience robuste de l'ECMO. Dans une logique de centraliser les indications d'une ressource rare, **l'équipe de la Pitié-Salpêtrière est systématiquement contactée (cf. n° tel en annexe 1)**. L'indication d'implantation porte sur des critères validés par le groupe d'experts pour ce qui est des ECMO VV chez les patients COVID+. Une unité mobile ne pourra être déplacée qu'après validation de l'indication. (voir algorithme)
2. Lorsque l'indication est validée, l'UMAC régule l'implantation en collaboration avec l'équipe locale (voir algorithme).
3. La poursuite de la **prise en charge en soins critiques** chez un patient pour lequel une ECMO a été implantée doit se faire **dans un établissement disposant d'une expérience suffisante dans la gestion de l'ECMO (>20/an, et/ou ES disposant de chirurgie cardio-thoracique)**.
4. **Lorsque l'indication à la pose d'une ECMO a été validée pour un patient hospitalisé dans un centre non habilité à la gestion de l'ECMO, la recherche de place en unités de soins critiques pouvant prendre en charge un patient sous ECMO doit être faite conjointement à l'implantation.**
5. La gestion des ressources matérielles est centralisée par l'UMAC afin d'effectuer un décompte permanent des consoles et des circuits disponibles.
6. Une sanctuarisation des indications raisonnables d'ECLS/ECMO pour les patients non-COVID est à prévoir compte tenu du contexte épidémique.
7. Les indications et surtout contre-indications à l'ECMO seront réévaluées au moins de manière hebdomadaire.
8. La mutualisation des ressources (consoles et consommables) pourra s'avérer indispensable. Tous les centres possédant du matériel inutilisé pourront être sollicités.

³ Technique veino-veineuse apportant une assistance ventilatoire sans assistance circulatoire.

Annexe 2 : recommandations générales pour la prise en charge par ECLS des SDRA

Indications pour Oxygénation extra-corporelle (ECMO) veino-veineuse

Il faut probablement considérer la mise en place d'une ECMO veino-veineuse en cas de SDRA sévère avec $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 80$ mmHg et/ou lorsque la ventilation mécanique devient dangereuse du fait de l'augmentation de la pression de plateau malgré l'optimisation des réglages du ventilateur et le recours au décubitus ventral. La décision de mise en place de l'ECMO doit être évaluée précocement par le contact avec un centre expert et après optimisation de la prise en charge du SDRA incluant niveaux élevés de PEP, curarisation et décubitus ventral.

GRADE 2+, ACCORD FORT

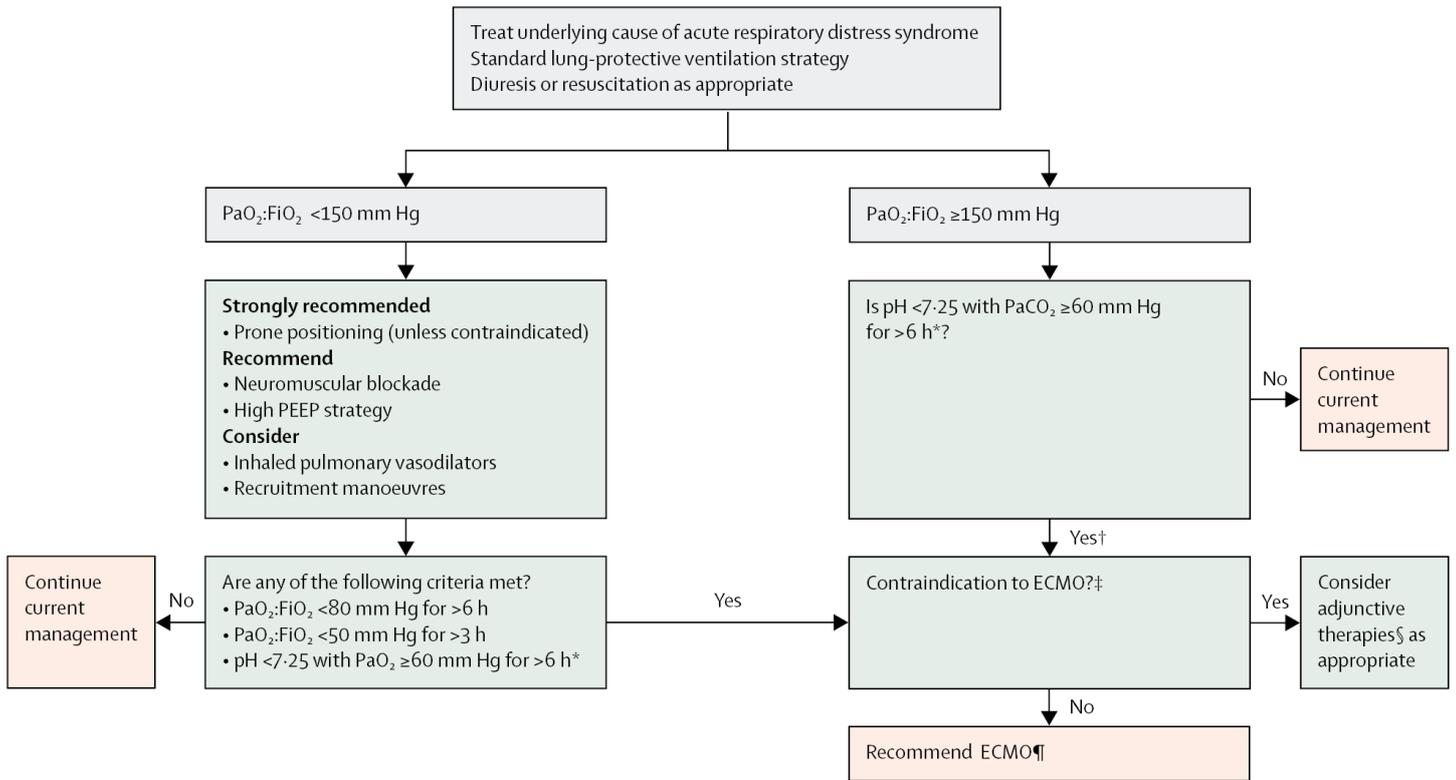
Indications de l'Épuration extra-corporelle de CO₂ (ECCO₂R)

Au vu des données disponibles il n'est pas possible d'émettre de recommandation sur l'utilisation des techniques d'épuration extra-corporelle du CO₂ à faible débit (ECCO₂-R) au cours du SDRA chez les patients du COVID 19.

PAS DE RECOMMANDATION

NB : Ces indications sont basées sur les Recommandations Formalisées d'Experts de la Société de Réanimation de Langue Française - Prise en charge du Syndrome de Détresse Respiratoire Aiguë (SDRA) de l'adulte à la phase initiale.

Annexe 3 : Algorithme décisionnel pour identifier les patients pouvant bénéficier d'une ECMO pour un SDRA



Lancet Resp Med, 2019 PMID: 30642778

NB : Si un malade présente des signes de SDRA sévères P/F<100 mmHg pendant plus de 3 heures, un contact anticipé avec la régulation ECMO est souhaitable rapidement en anticipation de la décision.

Annexe 4 : Contre-indications à l'ECMO-VV dans le contexte actuel

- Age >70 ans
- Comorbidités sévères (par exemple, COPD avec O2 domicile, Cirrhose évoluée (Child B / C), insuffisance cardiaque évoluée...)
- Immunodépression sévère (i.e cancer hématologique, VIH non contrôlé, cancer solide en cours de traitement).
- Les malades greffés d'organe solide seront discutés au cas par cas et ne sont pas exclus à priori.
- ACR (sauf devant témoin et MCE immédiat et low-flow <15 minutes)
- Durée de VM avant l'ECMO de plus de 10 jours
- Présence de défaillances multi-organes

**NB : CES CONTRE INDICATIONS POURRONT EVOLUER DANS LE TEMPS EN FONCTION DU RETOUR D'EXPERIENCE.
LA DECISION DE MISE EN PLACE D'ECMO SERA PRISE PAR LA CELLULE DE REGULATION ECMO DANS TOUS LES CAS.**

Annexe 5 : Recommandations générales

Tables incluses dans l'article "Planning and Provision of ECMO Services During COVID-19 and Other Emerging Infectious Disease Outbreaks",
Lancet Resp Med, 2020, [doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30121-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30121-1)



Personnel

- Identify team members
- Role allocation & team training
- PPE &PAPR drills
- Staff well being



Equipment

- Maintain log & track movement
- Minimise waste
- Central allocation
- Avoid hoarding



Facilities

- Cohorting infected patients
- Strict IC procedures
- Protocols for patient movement
- Waste disposal protocols



Systems

- Communication and co-ordination
- Referrals, retrievals & reporting
- Plan contingency& resource allocation
- Quality improvement/Research

Building systems that support equipment, facilities and personnel is critical to ensuring optimal patient care, as well as family and staff safety during an EID. Processes that enhance safe and coordinated movement of critically ill patients, staff, and life-sustaining equipment is equally important. Clear communication, coordination of resource allocation, and staff education are key components of preparedness. Facilities to house trained multidisciplinary staff and equipment are also vital.

Organisation de l'activité d'ECMO en période pandémique

Provision of ECMO during a epidemic of infectious disease outbreak

- ECMO resource planning and allocation
- Personnel assignments and contingency plans
- Staff training and ECMO refresher courses
- Infection control measures prior to and during ECMO initiation
- Patient transfer on ECMO support
- ECMO weaning, decannulation and post ECMO care
- Post-mortem care
- Staff support
- Ethical considerations
- Quality assurance and collaborative research

Resource en matériel d'ECMO et allocation en période pandémique

ECMO resource planning and allocation

Essential

- Maintain a dedicated manifest of personnel trained in the care of patients on ECMO
- Maintain a contemporaneous log of equipment serviced and ready to deploy
- Regional tracking of equipment and disposables can help distribution of these supplies based on need.
- Areas of care facilities should outline areas for donning and doffing of PPE and PAPR
- Effective communication and co-ordination to facilitate inter-hospital transfers and distribution of workload
- Predict and prepare for a surge of patients to expert ECMO centers

Desirable

- Clustering of patients in expert ECMO facilities
- Develop regional ECMO response systems
- Conservation of limited supplies
- Nominate local and regional ECMO coordinators

Enseignement et formation continue pour l'activité d'ECMO en période pandémique

Personnel training and ECMO refresher courses

- Training should be site specific and should target multi-disciplinary team members.
- Training should be led by faculty preferably with experience in simulation education
- Staff members should be trained in the correct handling of infected body secretions and laboratory specimens
- Following adequate PPE training, use of all ECMO related equipment must be practiced
- Simulated ECMO cannulation/decannulation practice while donning PPEs and PAPR
- Simulated ECMO transfer drills while donning PPRs and PAPR
- Regular simulated ECMO trouble shooting drills to while donning PPE / PAPR