

# Analyse rétrospective de l'adhérence au protocole de la filière ECPR dans la prise en charge des ACR dans un service de sauvetage

ESPEJO Tanguy, NEEL David, METRAILLER Pierre



## Introduction

- La prise en charge des arrêts cardio-respiratoires (ACR) réfractaires est un défi thérapeutique et **le taux de survie est particulièrement bas**.
- La réanimation cardio-pulmonaire extracorporelle (ECPR), en augmentant la perfusion des organes vitaux grâce à l'oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO) pendant la réanimation cardio-pulmonaire conventionnelle, à démontrer une **amélioration du pronostic des ACR** par rapport à la réanimation cardio-pulmonaire standard.
- La sélection des patients pouvant en bénéficier se fait selon des **critères précis** visant à optimiser les chances de succès.



## Objectifs

- Investiguer **l'adhérence au protocole de la filière ECPR dans la prise en charge des patients en ACR réfractaires** dans un service de sauvetage hélicoptère et terrestre.
- Investiguer la différence **d'adhérence avant et après un rappel du protocole** aux médecins et aux paramédics intervenants.
- Investiguer la **qualité des données saisies** dans la banque de données SwissReca.



## Méthode

- Étude rétrospective incluant les **patients en ACR pris en charge par Air-Glacières** par voie terrestre (SMUR 444, base de Sion) ou hélicoptère (depuis l'une des quatre bases) du 01.01.2023 au 18.12.2023
- L'analyse porte sur **l'adhésion aux critères ECPR définis par le protocole de prise en charge des ACR réfractaires du CHVR** (Centre hospitalier du Valais Romand) **publié en début d'année 2023**.
- Une première analyse s'est concentrée sur la période du 01.01.2023 au 31.07.2023 (période 1). Une seconde analyse porte sur la période du 01.08.2023 au 18.12.2023 (période 2), après qu'un **rappel du protocole ECPR** ait été fait aux médecins et paramédics intervenants.
- Données issues des **rapports d'intervention d'Air-Glacières** et des données transmises à **Swissreca**



Illustration 1: Hélicoptère de l'hôpital de Sion qui dispose d'une filière ECPR. Source: AG, 2023

### ACR extra-hospitalier avec

Absence de ROSC après:

- 3 chocs (si FV/TV)
- ou
- 2 mg d'Adrénaline (si PEA)



- ACR devant témoin
- No-flow <3 min
- Low-flow estimé jusqu'à hôpital ≤40 min
- Rythme initial: FV/TV ou PEA
- Age <70 ans
- Absence de comorbidité majeure
- Absence de directives anticipées

Illustration 2: Critère du protocole ECPR de l'Hôpital du Valais (CHVR) en 2023



## Résultats

		N=213	
Sexe féminin		67	(31.5%)
Age, médiane (IQR)		69	(53 - 79)
Moyen sauvetage			
	Aérien	90	(42.3%)
	Terrestre	123	(57.7%)
NACA			
	6	50	(23.5%)
	7	163	(76.5%)
Cause ACR			
	Étouffement	2	(0.9%)
	Intoxication	6	(2.8%)
	Médical	149	(70.0%)
	Noyade	3	(1.4%)
	Traumatique	53	(24.9%)
Réanimation par médecin		133	(62.4%)
Admission dans un hôpital			
	Non, décédé sur site	90	(42.3%)
	Oui, avec ROSC	35	(16.4%)
	Oui, sous réanimation	13	(6.1%)
Admission dans un hôpital avec ECMO		47	(22.1%)

Tableau 1: Caractéristiques démographiques des patients et des interventions. Les données sont rapportées avec le n (%).

	N=213	Donnée manquante
Absence de ROSC	168 (78.9%)	1 (0.5%)
Présence d'un témoin	135 (63.4%)	
No-flow <3 minutes	74 (34.7%)	52 (24.4%)
Rythme initial : FV/TV ou PEA	56 (26.3%)	81 (38.0%)
Age <70 ans	106 (49.8%)	8 (3.8%)
Absence de directives anticipées	207 (97.2%)	
=> Eligibilité à l'ECMO	4 (1.9%)	

Tableau 2: Critères d'éligibilité pour l'ECPR. Les données sont rapportées avec le n (%).

- Pas de différence** entre avant et après le **rappel du protocole**
- 4 patients (1.9%)** remplissaient **tous les critères** pour une filière ECPR
- La filière a été **déclenchée pour un seul patient**
- Les 3 autres patients n'ont pas bénéficié de l'ECPR car:
  - Extraction difficile**
  - Traumatisme concomitant**
  - Comorbidités majeures**



Illustration 3: Exercice de mise en place de l'appareil de réanimation mécanique Corpuls pour transport sous réanimation. Source: AG, 2023



## Discussion

- La présence de critères positifs pour déclencher une filière ECPR concerne environ **2% des situations d'ACR chez Air-Glacières**.
- Les critères sont bien recherchés par les intervenants et l'ECPR est envisagée à bon escient. **La filière ECPR est déclenchée de manière adéquate**.
- Comme les résultats sont satisfaisants sur la première période, il n'y a **pas de différence significative constatée entre les deux périodes analysées**.
- La documentation du **rythme initial est trop fréquemment manquante**.
- Notre étude est limitée par le petit nombre de cas et le manque de données des hôpitaux receveurs concernant le devenir des patients.
- L'ajout dans la banque de données SwissReca de l'information à propos de l'ouverture ou non d'une filière ECPR serait un plus.

## CONCLUSION

L'indication à une **ECPR doit être évaluée le plus tôt possible dans la prise en charge d'un ACR**, pour que le transport du patient sous réanimation débute le plus rapidement possible. Chaque seconde compte!  
L'amélioration des **chances de survie en cas d'ACR reste un défi**. L'ECPR est un nouvel outil, qui peut avoir un impact intéressant dans certains cas bien sélectionnés.

### Références:

Yannopoulos D, Bartos J, Raveendran G, Walsler E, Connett J, Murray TA, et al. Advanced reperfusion strategies for patients with out-of-hospital cardiac arrest and refractory ventricular fibrillation (ARREST): a phase 2, single centre, open-label, randomised controlled trial. The Lancet. 2020;396(10265):1807-16.  
Debaty G, Babaz V, Durand M, Gaide-Chevronnay L, Fournel E, Blancher M, et al. Prognostic factors for extracorporeal cardiopulmonary resuscitation recipients following out-of-hospital refractory cardiac arrest. A systematic review and meta-analysis. Resuscitation. 2016;112.

