

# DIRECTIVES MÉDICO-ÉTHIQUES

## Décisions de réanimation



Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften  
Académie Suisse des Sciences Médicales  
Accademia Svizzera delle Scienze Mediche  
Swiss Academy of Medical Sciences

**Éditrice**

Académie Suisse  
des Sciences Médicales (ASSM)  
Maison des Académies  
Laupenstrasse 7, CH-3001 Bern  
T +41 (0)31 306 92 70  
mail@samw.ch  
www.assm.ch

**Présentation**

Howald Biberstein, Basel

**Traduction**

Dominique Nickel, Bern

**Impression**

Gremper AG, Basel

**Tirage**

1<sup>er</sup> tirage 2000 (juin 2021)

Toutes les directives médico-éthiques de l'ASSM  
sont disponibles sur [www.assm.ch/directives](http://www.assm.ch/directives)  
en allemand, français, anglais et italien.

© ASSM 2021

Directives médico-éthiques

# Décisions de réanimation

Approuvées par le Sénat de l'ASSM le 11 juin 2021.  
La version allemande est la version d'origine.

Association suisse des infirmières et infirmiers



L'Association suisse des infirmières et infirmiers ASI recommande à tous ses membres et à tous les soignants de respecter et d'appliquer ces directives.

|   |    |
|---|----|
| <b>I. PRÉAMBULE</b>   | 5  |
| <b>II. DIRECTIVES</b>   | 7  |
| 1. Champ d'application  | 7  |
| 2. Cadre juridique  | 7  |
| 3. Principes éthiques   | 9  |
| 4. Bases médicales  | 10 |
| 4.1. Mesures préventives  | 10 |
| 4.2. État neurologique  | 10 |
| 4.3. Qualité de vie   | 11 |
| 4.4. Résultat de la réanimation   | 11 |
| 4.4.1. Adultes  | 12 |
| 4.4.2. Nouvelles-nées, nourrissons, enfants et adolescentes                   | 15 |
| 5. Décisions de réanimation   | 17 |
| 5.1. Évaluation médicale  | 17 |
| 5.2. Autodétermination et prise de décision partagée (shared decision-making) | 18 |
| 5.3. Entretien concernant la réanimation                                      | 18 |
| 5.3.1. Nouveau-nés  | 20 |
| 5.3.2. Enfants et adolescents   | 21 |
| 5.3.3. Patients avant une intervention médicale                               | 21 |
| 5.3.4. Patients atteints d'un handicap  | 22 |
| 5.3.5. Personnes très âgées   | 23 |
| 5.3.6. Patients en fin de vie et patients gravement malades                   | 23 |
| 5.4. Documentation de la décision de réanimation dans le dossier du patient   | 24 |
| 6. Procédure dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire                  | 25 |
| 6.1. Chaîne de survie   | 25 |
| 6.2. Réanimation dans des situations particulières                            | 25 |
| 6.2.1. En situation péri-interventionnelle                                    | 25 |
| 6.2.2. Dans le contexte des soins intensifs                                   | 27 |
| 6.2.3. Dans une institution de soins  | 27 |
| 6.2.4. Après une tentative de suicide   | 28 |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| 6.3.        | Utilisation d'outils spécifiques   | 29 |
| 6.3.1.      | Utilisation de systèmes de soutien électromécaniques en situation pré-hospitalière | 29 |
| 6.3.2.      | Utilisation d'ECLS ou ECMO pour la RCP extracorporelle                             | 29 |
| 6.4.        | Renoncement aux mesures de réanimation en cas de pronostic défavorable             | 30 |
| 6.5.        | Durée et interruption des mesures de réanimation                                   | 31 |
| 6.6.        | Les proches dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire                        | 33 |
| 7.          | <b>Suivi</b>   | 34 |
| 7.1.        | Accompagnement et suivi des patients et de leurs proches                           | 34 |
| 7.2.        | Suivi des professionnels de la santé   | 35 |
| 7.3.        | Définitions des mesures médicales ultérieures                                      | 36 |
| 8.          | <b>Situations conflictuelles</b>   | 37 |
| <b>III.</b> | <b>ANNEXE</b>  | 39 |
| 1.          | <b>Glossaire</b>   | 39 |
| 2.          | <b>Bases médicales</b>   | 40 |
| 2.1.        | Systemes de scoring  | 40 |
| 2.1.1.      | Cerebral Performance Category (CPC)  | 40 |
| 2.1.2.      | Prognosis After Resuscitation Score (PAR Score)                                    | 40 |
| 2.1.3.      | Pre-Arrest Morbidity (PAM) Index et Modified PAM Index                             | 41 |
| 2.1.4.      | Cardiac Arrest Survival Postresuscitation In-hospital Score, CASPRI-Score          | 42 |
| 2.1.5.      | Score pour l'évaluation de la mortalité des enfants après une ECPR                 | 43 |
| 2.1.6.      | Clinical Frailty Scale   | 43 |
| 2.2.        | Présentation approfondie des résultats de la réanimation (complète le chap. 4)     | 44 |
| 3.          | <b>Références</b>  | 47 |
| 4.          | <b>Étude Cochrane</b>  | 54 |
| 5.          | <b>Q &amp; A</b>   | 54 |
| <b>IV.</b>  | <b>INDICATIONS CONCERNANT L'ÉLABORATION DE CES DIRECTIVES</b>                      | 58 |

## I. PRÉAMBULE

---

Les décisions concernant la réanimation et ses conséquences représentent un défi pour toutes les personnes impliquées. Les chances de survie avec une bonne qualité de vie après un arrêt circulatoire restent faibles. On dispose de données statistiques concernant des collectifs de patientes<sup>1</sup>, mais souvent celles-ci ne permettent pas de tirer des conclusions précises sur les cas particuliers; l'évaluation du pronostic individuel est très difficile. À cela s'ajoutent des différences entre les régions, les villes et les institutions. Les facteurs démographiques (âge, sexe), l'état de santé antérieur et le lieu de l'accident jouent un rôle important. Aussi les circonstances de l'arrêt circulatoire (avec ou sans témoin), la réanimation par des professionnelles de premiers secours ou non, le type de rythme cardiaque initial, la disponibilité des défibrillateurs automatiques ainsi que la qualité du service de premier secours et des structures de soins consécutives (traitement aigu, traitement intensif, réhabilitation) sont des facteurs importants.<sup>2</sup>

L'interruption de l'apport en oxygène dans le cerveau exige une action immédiate dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire. En règle générale, des mesures de réanimation sont entreprises chez toutes les patientes qui ne les avaient pas refusées alors qu'elles étaient capables de discernement et pour lesquelles une réanimation a une chance de succès. Cependant, il arrive souvent, dans une situation aiguë, que la volonté de la patiente ne soit ni connue, ni claire, ni documentée. Les femmes médecins, les ambulancières, les infirmières et les autres professionnelles de la santé sont alors en proie à un conflit entre le devoir de sauver des vies, le devoir de ne pas nuire et le respect de la volonté de la patiente. Les représentantes habilitées à décider à la place de la patiente peuvent être confrontées à un dilemme lorsque, après l'introduction de mesures de réanimation, il s'avère que celles-ci n'étaient pas pertinentes ou que la patiente ne les avait pas souhaitées. C'est pourquoi il est important de discuter ouvertement et aussi tôt que possible, dans le cadre de la planification anticipée concernant la santé<sup>3</sup>, des attentes et des souhaits de la patiente concernant la réanimation et de documenter sa volonté.

- 1 Les directives de l'ASSM sont rédigées en alternant le féminin et le masculin. Les textes concernent toujours l'ensemble des membres de tous les groupes de personnes mentionnés.
- 2 Cf. Cochrane Switzerland. Evidence synthesis on prognostic factors after cardiopulmonary resuscitation for in-hospital or out-of-hospital cardiac arrest. Report to the Swiss Academy of Medical Sciences, 30 November 2018. Cf. chapitre 4 de l'annexe.
- 3 La planification anticipée concernant la santé – également appelée planification anticipée des soins ou projet anticipé des soins (en anglais Advance Care Planning ACP) – est un outil destiné aux patients leur permettant de formuler clairement et de manière compréhensible leurs attentes concernant un traitement médical en bénéficiant d'un accompagnement professionnel. Cf. Planification anticipée concernant la santé avec focus sur «Advance Care Planning», Concept national pour la Suisse, OFSP, palliative.ch 2018. [www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitspolitik/koordinierte-versorgung.html](http://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/strategie-und-politik/nationale-gesundheitspolitik/koordinierte-versorgung.html).

Les présentes directives font valoir que pour la décision (anticipée) de ne pas tenter de réanimation cardio-pulmonaire (RCP) en cas d'arrêt cardio-respiratoire (ACR) (ci-après DNAR)<sup>4</sup>, les éléments descriptifs-empiriques, éthiques et juridiques doivent être pris en compte de la même manière. Elles fournissent des orientations pour l'évaluation médicale et l'entretien avec la patiente. Elles émettent des recommandations sur les situations dans lesquelles les mesures de réanimation sont pertinentes et celles dans lesquelles leur application n'est pas recommandée. Elles proposent également des lignes directrices quant à la manière de procéder dans différentes situations d'arrêt circulatoire aigu à l'intérieur et à l'extérieur de l'hôpital et sur le suivi des patientes réanimées. Elles proposent un support aux professionnelles de la santé pour l'entretien sur les mesures de réanimation avec la patiente et les proches et formulent des recommandations concernant la documentation de la décision de réanimation dans les directives anticipées et dans les dossiers des patientes.

4 **Do Not Attempt (Cardiopulmonary) Resuscitation** = Réa-non: décision de renoncer à des tentatives de réanimation en cas d'arrêt circulatoire.



## II. DIRECTIVES

---

### 1. Champ d'application

Les présentes directives s'adressent aux médecins<sup>5</sup>, secouristes, soignants et aux autres professionnels de la santé qui abordent le thème des décisions de réanimation avec les patients de toutes catégories d'âge, les proches et les représentants légaux ou qui appliquent des mesures de réanimation. Elles traitent exclusivement des mesures de réanimation exécutées après la survenue d'un arrêt circulatoire. Elles complètent les directives «Mesures de soins intensifs»<sup>6</sup>, qui portent sur les mesures diagnostiques, préventives et thérapeutiques de toutes les formes de défaillance des fonctions vitales chez les patients en urgence vitale. Toutefois, la distinction au cas par cas peut être tenue.

Le champ d'application des directives ne couvre pas les mesures techniques isolées qui peuvent être appliquées lors d'une réanimation (défibrillation, compression du thorax<sup>7</sup>, médication, ventilation, etc.), celles-ci étant traitées en détail du point de vue scientifique dans les directives de diverses sociétés (American Heart Association, European Resuscitation Council). De même, le thème des mesures de réanimation en vue de la transplantation d'organes n'est pas abordé dans ce document qui renvoie à ce sujet aux directives correspondantes de l'ASSM ainsi qu'aux directives des sociétés de discipline.<sup>8</sup>

### 2. Cadre juridique

En principe, l'exigence du consentement explicite à un traitement s'applique également aux mesures de réanimation. Une patiente victime d'un arrêt circulatoire n'est pas capable de discernement<sup>9</sup>, il est donc impossible d'obtenir son consentement éclairé à ce moment-là. Dans une telle situation d'urgence, le Code civil suisse<sup>10</sup> stipule que la médecin adopte des mesures médicales conformes à la volonté présumée et dans l'intérêt de la personne incapable de discernement. Si la volonté présumée est connue, toutes les mesures doivent s'orienter dans ce sens. Pour autant que les circonstances (contraintes de temps, lieu de l'arrêt circulatoire, etc.) le permettent, l'équipe de secours doit rechercher des indices permettant de déterminer la volonté (présumée) de la patiente. Si la personne concernée refuse

5 Les directives intégrées au code déontologique de la FMH deviennent contraignantes pour les membres de la FMH.

6 Cf. «Mesures de soins intensifs». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2013, adaptées en 2020).

7 Cf. Guidelines de l'European Resuscitation Council (<https://cprguidelines.eu/>); American Heart Association ([www.heart.org](http://www.heart.org)) ainsi que le chapitre 6.2.1.

8 Cf. «Diagnostic de la mort en vue de la transplantation d'organes et préparation du prélèvement d'organes». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2017); cf. ERC 2021b, chapitre «Organ donation».

9 Cf. «La capacité de discernement dans la pratique médicale». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2019).

10 Cf. Art. 379 CCS.

les tentatives de réanimation, aucune mesure de réanimation ne doit être entreprise. S'il n'est pas possible de déterminer la volonté (présumée) de la patiente, ses intérêts sont déterminants et des mesures de réanimation doivent être appliquées dans la mesure où elles ne sont pas dénuées de sens.

Les directives anticipées et les ordonnances d'urgence médicale<sup>11</sup> qui interdisent les réanimations sont contraignantes. Les informations crédibles de tierces personnes sont considérées comme des indices valables de la volonté (présumée) de la patiente. En revanche, du point de vue juridique, la prise en compte des emblèmes «DNAR» quels qu'ils soient, comme par exemple les tatouages «No CPR»<sup>12</sup> ou les médaillons, est plus controversée.<sup>13</sup> Ceux-ci n'ont certes pas la même valeur juridique que des directives anticipées (absence de date et de signature), mais sont néanmoins des indices significatifs permettant de déterminer la volonté présumée. L'équipe de secours peut, dans une telle situation, s'appuyer sur la volonté présumée de la patiente et renoncer aux mesures de réanimation. Toutefois, s'il existe des preuves qu'un tampon DNAR a été apposé de manière abusive par une tierce personne ou qu'un tatouage DNAR n'est plus d'actualité (par exemple, s'il est barré), l'emblème DNAR ne doit pas être pris en compte.

S'il s'avère, après l'introduction de mesures de réanimation, que celles-ci ne correspondent pas à la volonté (présumée) de la patiente, par exemple sur la base de directives anticipées ou de déclarations crédibles des représentantes légales et/ou des proches, les mesures doivent être interrompues. Si, à ce stade, une circulation spontanée (ROSC, Return of spontaneous circulation) est rétablie, les mesures déjà appliquées (par exemple intubation, ventilation) peuvent être poursuivies jusqu'à l'entrée à l'hôpital, sans toutefois introduire d'autres mesures de réanimation (par exemple administration de catécholamines, d'antiarythmiques). De même, en cas de nouvel arrêt circulatoire, aucune nouvelle mesure de réanimation ne doit être entreprise. Si, à ce stade, la ventilation de la patiente reste nécessaire, elle doit être interrompue et la patiente doit ensuite bénéficier d'une prise en charge visant uniquement à soulager les symptômes.

En situation pré-hospitalière, les secouristes non médecins agissent dans le cadre des compétences qui leur sont attribuées. La délégation des compétences est effectuée par la direction médicale du service de secours. L'exécution des mesures de réanimation et le renoncement à ces mesures sont soumis aux mêmes règles que pour le corps médical.

11 Il s'agit des ordonnances d'urgence médicale dans le domaine de l'Advance Care Planning, qui sont toujours discutées avec la patiente et signées par la médecin et la patiente. Cf. OFSP, palliative ch 2018.

12 No Cardiopulmonary Resuscitation.

13 Il est généralement admis qu'un tatouage No CPR doit être observé s'il existe en même temps des directives anticipées signées.

### 3. Principes éthiques

Les questions éthiques soulevées dans l'optique d'une réanimation sont, en principe, les mêmes que pour les autres mesures médicales. Toutefois, la décision de procéder ou non à une tentative de réanimation dans le cas d'un arrêt circulatoire est particulièrement lourde de conséquences. En cas d'arrêt circulatoire, la tentative de réanimation est la seule chance de survie; la décision d'y renoncer signifie presque toujours la mort du patient. Il s'agit d'une mort rapide, comme la souhaitent de nombreuses personnes. À l'inverse, une tentative de réanimation peut entraîner de lourdes contraintes pour le patient, par exemple en raison de séquelles neurologiques. À cela s'ajoute que les décisions de réanimation doivent souvent être prises dans l'incertitude. Il est difficile de prévoir la probabilité de survie et la future qualité de vie. C'est pourquoi toute décision de réanimation doit faire l'objet d'une réflexion non seulement médicale mais aussi éthique.

Chaque décision pour ou contre la réanimation doit reposer sur les principes éthiques d'une bonne pratique médicale. Il s'agit, entre autres, du respect de l'autonomie d'une personne et du respect des principes du bien-être du patient et de la non-malfaisance. Ceux-ci engagent à préserver la vie d'un patient dans la mesure du possible, mais aussi à interrompre les mesures de réanimation si celles-ci sont dénuées de sens. Tel est le cas s'il est fort probable que la réanimation échoue, c'est-à-dire que le patient décèdera très prochainement en dépit des mesures de réanimation et/ou que les mesures de réanimation éprouvent inutilement le patient en prolongeant son agonie. Le fait de renoncer à une réanimation sans connaître la volonté du patient ou même contre la volonté exprimée du patient doit être dûment justifié et documenté. Le devoir de respecter l'autonomie du patient exige de renoncer aux tentatives de réanimation si le patient s'y est opposé: ceci même lorsqu'il semble avoir des chances de retrouver son état de santé antérieur. Le respect de l'autonomie du patient exige que, dans la mesure du possible, même sous la pression du temps, sa volonté (présumée) soit déterminée et observée. Dans l'idéal, le médecin a abordé au préalable la question de la réanimation avec son patient et documenté sa volonté. Une information approfondie et une prise de décision partagée revêtent, à cet égard, une importance majeure.

La décision de renoncer à une future tentative de réanimation ne doit en aucun cas affecter le traitement et la prise en charge du patient en dehors de l'arrêt circulatoire. Ceci s'applique en particulier aux mesures préventives destinées à éviter un arrêt circulatoire. En tout état de cause, il faut s'assurer que les accidents aigus potentiellement traitables soient effectivement traités.

Enfin, des considérations relatives à l'équité jouent également un rôle. Il s'agit, entre autres, du principe de la non-discrimination ainsi que de réflexions concernant les conséquences individuelles et sociétales des traitements et des soins après une réanimation. La décision de ne pas réanimer doit reposer sur des critères médicaux et sur la volonté du patient et non pas sur des estimations externes quant à l'utilité ou la valeur d'une vie.

Nombreuses sont les personnes qui, après une réanimation réussie, souffrent de déficits neurologiques qui entraînent un degré plus ou moins élevé de dépendance, et donc des charges considérables en ressources humaines, personnelles et financières; une décision de réanimation a des répercussions sur tout l'environnement de la personne concernée. D'un point de vue éthique, celles-ci ne peuvent pas être ignorées.

## **4. Bases médicales**

### **4.1. Mesures préventives**

Il est essentiel d'identifier et de traiter le plus tôt possible les symptômes susceptibles de provoquer un arrêt circulatoire. Pour ce faire, des procédés de surveillance téléométriques et des assessments systématiques sont de plus en plus utilisés (par exemple Early Warning Score). Dans les hôpitaux, il est en outre possible de faire appel à des Medical Emergency Teams (MET) ou des Early Intervention Teams (EIT). Ces équipes identifient rapidement les patientes en situation d'urgence vitale et les transfèrent dans les services adéquats (soins intensifs, unité de surveillance).

### **4.2. État neurologique**

Les mesures de réanimation n'ont trop souvent qu'une utilité limitée. Le principal problème réside dans les déficits neurologiques plus ou moins importants, difficiles à anticiper en phase aiguë. La survie avec une qualité de vie parfois considérablement réduite est particulièrement éprouvante: pour les patientes qui doivent parfois vivre avec de graves séquelles d'un arrêt circulatoire qu'elles n'ont pas prévues et pour lesquelles elles n'auraient pas accepté une réanimation; pour les proches qui, dans la phase aiguë, ont demandé un traitement de maintien en vie, mais qui doivent ensuite vivre avec la patiente qui souffre des séquelles. Souvent, la patiente est prise en charge à domicile par ses proches, qui en subissent alors les conséquences psychiques, physiques, professionnelles et économiques sur leur propre vie.

La description de l'état neurologique est basée sur la classification dite Cerebral Performance Category (CPC)<sup>14</sup>. Elle définit cinq niveaux, qui s'étendent de la bonne performance cérébrale (CPC 1) jusqu'à la mort cérébrale (CPC 5). Toutes les conséquences possibles ne sont pas reflétées dans les critères CPC. Cela s'applique notamment aux troubles du comportement, qui peuvent considérablement affecter la vie sociale.

Dans la littérature, les CPC 1 et 2 sont généralement définis comme le résultat visé de la réanimation. Il convient toutefois de considérer que, même dans le CPC 1,

<sup>14</sup> Cf. annexe, chapitre 2.1.1.

jusqu'à 50 % des survivantes présentent des troubles (neuropsychologiques) significatifs qui, sans être directement limitatifs, peuvent s'avérer très incommodants. De plus, les classifications générales peuvent ne pas correspondre aux attitudes et préférences individuelles des personnes concernées. D'autre part, de nouvelles données montrent que dans une sous-population de survivantes avec un résultat primaire de réanimation CPC 3 et qui présentent une dissociation cognitivo-motrice, la survie avec une certaine qualité de vie est possible. Cette qualité de vie est nettement supérieure à celle des patientes avec un état de conscience minimal.<sup>15</sup>

### 4.3. Qualité de vie

La qualité de vie restante après une réanimation primaire considérée comme réussie est en étroite corrélation avec le résultat neurologique. Toutefois, elle est également associée à des facteurs très personnels de la patiente. C'est le vécu subjectif, et notamment la satisfaction concernant la situation vécue, qui sont décisifs. À cet égard, les différentes dimensions de la qualité de vie (physique, émotionnelle, intellectuelle, spirituelle, sociale et économique) et l'importance que leur accorde la patiente sont significatives. Les personnes externes peuvent sur- ou sous-estimer la qualité de vie perçue subjectivement.

La qualité de vie (attendue) des proches, souvent étroitement liée à celle de la patiente, doit être abordée de manière explicite et considérée séparément.

### 4.4. Résultat de la réanimation<sup>16</sup>

Ces dernières années la proportion de réanimations réussies avec de bons résultats neurologiques a augmenté tant en milieu hospitalier qu'en-dehors des hôpitaux. Trois facteurs y ont largement contribué: 1) l'amélioration de la «chaîne de survie», 2) une meilleure connaissance des facteurs pronostiques défavorables (avec comme conséquence le renoncement à des tentatives de réanimation infructueuses) et 3) la levée du tabou sur cette thématique (enregistrement et documentation de la volonté de la patiente).

Dans la plupart des statistiques, les résultats de la réanimation sont répartis en résultats pré-hospitaliers et en résultats intrahospitaliers. Les deux secteurs se distinguent non seulement par la situation, mais également eu égard aux patientes concernées:<sup>17</sup> les patientes pré-hospitalières sont généralement plus jeunes, moins polymorbides et sont plus souvent victimes d'une «mort cardiaque subite» (fibrillation ventriculaire dans le contexte d'une crise cardiaque aiguë). Dans cette situation, une «chaîne de survie» au fonctionnement optimal est décisive. C'est principalement grâce à l'amélioration de la chaîne de survie et à l'utilisation accrue des systèmes de défibrillation automatiques que la proportion de réanimations

<sup>15</sup> Cf. Jöhr et al. 2020.

<sup>16</sup> Plutôt que d'utiliser le terme anglais «outcome», nous parlerons dans ces directives de «résultat» de la réanimation.

<sup>17</sup> Cf. chapitre 4.4.1.

pré-hospitalières réussies est passée d'une moyenne de moins de 8,5 % à 20 %<sup>18</sup>, et a augmenté tout particulièrement dans le cas des patientes avec un rythme initialement choquable, dans certains cas à plus de 40 %<sup>19</sup>.

Pour évaluer le résultat d'une réanimation, la littérature a fait principalement référence pendant plusieurs années au rétablissement du ROSC et à la survie jusqu'à la sortie de l'hôpital. Ce n'est qu'au cours de la dernière décennie que l'on trouve dans la littérature des informations sur les résultats neurologiques et la qualité de vie des personnes ayant survécu à la phase aiguë.

À ce jour, en Suisse, on ne dispose pas de données consistantes (provenant par exemple de registres) qui permettraient d'estimer de manière fiable le taux de réussite de la réanimation. C'est pourquoi la Suisse se base sur les études réalisées à l'étranger (par exemple États-Unis, Australie, Allemagne). Ce faisant, il convient de tenir compte que les conditions cadres dans un pays aussi petit que la Suisse sont souvent différentes, de sorte que ces données ne peuvent être transposées qu'avec des réserves.

#### 4.4.1. Adultes

Pour évaluer le succès d'une réanimation, on utilise des systèmes de scores qui quantifient les déficiences et/ou les maladies préexistantes. Les scores les plus fréquemment utilisés sont le «Prognosis after Resuscitation Score» (PAR) et le «Pre-Arrest Morbidity Score» (PAM) ainsi que le «Cardiac Arrest Survival Post-resuscitation In-hospital Score» (CASPRI).<sup>20</sup> Dans les publications, les scores PAR et PAM sont souvent utilisés conjointement, les deux ayant une spécificité élevée (> 90 %) mais une sensibilité faible.<sup>21</sup>

En cas d'arrêt circulatoire, les facteurs suivants<sup>22</sup> ont un effet statistiquement défavorable sur le résultat d'une tentative de réanimation:<sup>23</sup>

- cancer actif<sup>24</sup>,
- cancer métastatique,<sup>25</sup>
- maladies hématologiques malignes actives,<sup>26</sup>
- anémie (Hk < 35 %),<sup>27</sup>

18 Cf. Shijiao et al. 2020; Virani et al. 2020; ERC 2021.

19 Cf. Hösslin et al. 2019.

20 Cf. annexe chapitre 2.1.

21 Cf. Ohlsson et al. 2015.

22 Ces données sont principalement disponibles pour le secteur intrahospitalier, mais s'appliquent également au secteur extrahospitalier lorsque cela est possible.

23 Cf. Ebell, Afonso 2011; Cochrane Switzerland. Evidence synthesis on prognostic factors after cardiopulmonary resuscitation for in-hospital or out-of-hospital cardiac arrest. Report to the Swiss Academy of Medical Sciences, 30 November 2018.

24 Cf. Fernando et al. (2019).

25 Compte tenu des développements actuels, des changements peuvent survenir chez certaines patientes oncologiques.

26 Il en va de même pour les maladies hématologiques. Cf. également Kish Wallace et al. 2002.

27 Cf. Johnson et al. 2016.

- plus de deux comorbidités actives,
- âge de plus de 70 ans ou de plus de 80 ans, selon la littérature,
- trouble neurocognitif majeur (à l'exception d'un handicap existant),
- limitations des activités de la vie quotidienne, présence de limitations spécifiques (à l'exception d'un handicap existant),
- hypotension à l'admission,
- Sequential Organ Failure Assessment Score (score SOFA) élevé,
- transfert en raison d'une pneumonie,
- traumatisme,
- diagnostic médical mais non cardiaque.

Les pronostics en cas de cancers métastatiques et hématologiques actifs sont les plus défavorables, tant en termes de survie qu'en termes de qualité de vie, suivies de limitations importantes dans les activités de la vie quotidienne. En présence de plusieurs de ces facteurs, le risque d'une atteinte neurologique augmente encore, car compte tenu de leur état de santé avant la survenue de l'arrêt circulatoire, le pronostic de ces patientes était déjà défavorable. Les facteurs ci-dessus, dont la probabilité de survie jusqu'à la sortie de l'hôpital est inférieure à 3,5 %, ont été identifiés – en partie confirmés par la littérature<sup>28</sup>.

En cas d'arrêt circulatoire *en-dehors* de l'hôpital, les facteurs suivants sont des prédicteurs d'un mauvais résultat:

- des comorbidités,
- une cause non rythmogène de l'arrêt circulatoire,
- l'absence d'infarctus du myocarde causal,
- des fonctions neurologiques défaillantes lors de la survenue de l'arrêt circulatoire, ainsi que
- le délai entre le début des mesures de réanimation et la première défibrillation (réduction des chances de survie avec des fonctions neurologiques intactes de 3 à 4 % par minute, même en appliquant les mesures de base).

Selon la littérature<sup>29</sup>, il existe également des différences significatives et prédictives liées au sexe: les femmes victimes d'un arrêt circulatoire en-dehors de l'hôpital sont généralement plus âgées que les hommes et souffrent plus fréquemment de maladies concomitantes.<sup>30</sup> Chez les femmes, l'arrêt circulatoire est plus souvent la première manifestation d'une maladie cardiaque comparé aux hommes.<sup>31</sup> Au moment de l'arrêt circulatoire, les femmes se trouvent plus souvent que les hommes à leur domicile; l'accident arrive alors fréquemment sans témoins et, par conséquence, le délai jusqu'au premier contact avec une professionnelle de la santé est

28 Cf. Ebell, Afonso 2011.

29 On peut citer comme autres facteurs ayant une influence sur le résultat de la réanimation, par exemple l'appartenance ethnique, le statut social (cf. également ERC 2021b, page 419). Il n'existe guère de documentation à ce sujet concernant la Suisse.

30 Cf. Wigginton et al. 2002; Goodwin et al. 2018.

31 Cf. Reinier et al. 2020.

plus long.<sup>32</sup> Par ailleurs, l'intervalle entre la première analyse du rythme cardiaque et le début du massage cardiaque est nettement plus long chez les femmes que chez les hommes. À l'arrivée du service ambulatoire, on constate plus souvent chez les femmes une activité électrique sans poulx ou une asystolie («non-shockable rhythm»), tandis que chez les hommes, on diagnostique plus souvent des arythmies pouvant être traitées par choc électrique («shockable rhythm»). De plus, les femmes victimes d'un arrêt circulatoire en public obtiennent moins d'aide de la part de secouristes non professionnelles. Les données concernant les différences entre les femmes et les hommes en terme de survie à court terme après un arrêt circulatoire sont contradictoires; des études plus récentes font toutefois état d'une survie à long terme plus faible et de déficits neurologiques plus importants chez les femmes.<sup>33</sup> De même, après un arrêt circulatoire, les femmes bénéficient moins souvent que les hommes d'un diagnostic invasif (tel que, par exemple, un cathétérisme cardiaque), de traitements médicamenteux ou des soins intensifs.<sup>34</sup>

Chez les *patientes souffrant d'un cancer*, traitées par des immunothérapies modernes ou par d'autres traitements personnalisés, il y a un très haut risque (orage cytokinique par exemple) d'une mise en danger vital jusqu'à l'arrêt circulatoire. À ce jour, aucune étude n'a démontré si le pronostic des patientes victimes d'un arrêt circulatoire suite à ces thérapies est meilleur que pour les autres patientes oncologiques. En règle générale, ces interventions thérapeutiques se déroulent – du moins au début – sous étroite surveillance et les patientes se trouvent à l'unité de soins intensifs ou peuvent y être transférées rapidement. L'arrêt circulatoire peut alors être observé directement. Compte tenu du potentiel de guérison par ces traitements, si la patiente le souhaite, il peut être pertinent d'adopter des mesures de réanimation malgré la maladie tumorale avancée, après une information approfondie concernant les possibles lourds effets secondaires de la thérapie. Il convient toutefois de renoncer à une réanimation prolongée (par exemple > 20 minutes sans ROSC<sup>35</sup>) en raison d'un mauvais pronostic.

32 Cf. Safdar et al. 2014; Blom et al. 2019; Blewer et al. 2018.

33 Cf. Ahn et al. 2012; Blewer et al. 2018; Blom et al. 2019; Bougouin et al. 2017; Dicker et al. 2018; Goodwin et al. 2018; Herlitz et al. 2004; Krammel et al. 2018; Morrison et al. 2016; Mumma, Umarov 2016; Ng et al. 2016; Perers et al. 1999; Perman et al. 2019; Reinier et al. 2020; Safdar et al. 2014; Teodorescu et al. 2012; Wigginton et al. 2002; Winther-Jensen et al. 2015.

34 Cf. Goodwin et al. 2018; Bougouin et al. 2017.

35 Cf. chapitre 6.5.



#### 4.4.2. Nouvelles-nées, nourrissons, enfants et adolescentes

En pédiatrie, les arrêts cardio-circulatoires sont rares<sup>36</sup>. Les causes de la survenue d'un arrêt cardio-circulatoire et le pronostic diffèrent toutefois de ceux de la médecine des adultes. Dès lors, le groupe de patientes pédiatriques doit être examiné séparément.

Chez l'ensemble des nouvelles-nées nées vivantes, la réanimation cardio-pulmonaire est nécessaire dans environ 1 % des cas. Beaucoup plus fréquemment (environ 10 % des cas), les nouvelles-nées nécessitent des mesures postnatales, avec stimulation et quelques insufflations au ballon.<sup>37</sup> Les causes sous-jacentes sont principalement l'asphyxie péri- et postnatale, les naissances prématurées, les infections et malformations graves. Le pronostic dépend de la gravité des affections. Les prématurées et les enfants victimes d'asphyxies peuvent être particulièrement bien suivies sur la base de registres et de banques de données.

En pédiatrie, l'étiologie et le pronostic de l'arrêt circulatoire dépendent fortement de l'âge. Chez les nourrissons, la situation de la réanimation résulte la plupart du temps d'un arrêt «par asphyxie». Cela signifie que l'arrêt cardiaque survient après un arrêt respiratoire avec une hypoxie prolongée. Au cours de la première année de vie, le «syndrome de mort subite du nourrisson» («Sudden Infant Death Syndrome» SIDS) est la principale cause d'un arrêt circulatoire en dehors de l'hôpital – malgré une nette diminution des cas ces vingt dernières années. Les nourrissons présentant des malformations inconnues jusqu'alors ou en cours de traitement peuvent également être victimes d'un arrêt circulatoire. Les affections respiratoires (pneumonies, bronchiolites, aspiration, maladies respiratoires obstructives) et les infections (septicémies et méningites) jouent, elles aussi, un rôle important chez les nourrissons et les enfants en bas âge. Dès le plus jeune âge ainsi qu'en grandissant, les accidents (accidents de la circulation, noyades) sont les causes les plus fréquentes d'un arrêt circulatoire. Les effets de malformations, les anomalies cardiaques primaires, y compris les arythmies, sont plus rares. Ces dernières augmentent encore dans le groupe des adolescentes et des jeunes adultes, en particulier en cas de maladies cardiaques congénitales non diagnostiquées. En pédiatrie, des causes iatrogènes peuvent – comme chez les adultes – provoquer un arrêt circulatoire dans le cadre d'une intervention.

Si l'arrêt n'est pas précédé de troubles du rythme cardiaque mais d'une hypoxie (comme c'est le plus souvent le cas chez des nourrissons et des enfants en bas âge) et/ou si l'arrêt circulatoire n'est pas détecté, le pronostic est plus réservé. L'un des exemples typiques est le syndrome de mort subite du nourrisson, qui survient presque toujours dans la nuit sans témoin et dont le pronostic est mauvais.

36 En Suisse, il s'agit de six à huit enfants par année (source: OFS, statistiques sur les causes des décès).

37 Cf. Société Suisse de Néonatalogie 2017.

Selon de nouvelles données provenant des États-Unis et du Canada, le taux de survie des enfants après un arrêt circulatoire *en-dehors de l'hôpital* est de 8,4 %; ce faible taux n'a pas changé au fil des années.<sup>38</sup> Concernant les arrêts au sein d'un hôpital, le taux de survie est d'environ 24 %.<sup>39</sup> La prévention et le traitement rapide et correct d'un trouble respiratoire ou d'un choc sont essentiels. Les campagnes de prévention relatives au SIDS et aux noyades ont permis de réduire ces accidents. Ces vingt dernières années, tout particulièrement au sein des hôpitaux, diverses mesures, telles que la rapidité d'intervention des équipes de réanimation, le recours à des équipes de soins spécialisées et des surveillances accrues, ont permis d'augmenter le taux de survie jusqu'à plus de 40 %.<sup>40</sup>

Au-delà du taux de survie, l'étendue des conséquences neurologiques (mesurée grâce au score CPC) joue un rôle prépondérant; des séquelles neurologiques sévères sont particulièrement fréquentes après un arrêt dû à une hypoxie.

Compte tenu du nombre limité de cas en pédiatrie, on ne dispose que de peu d'informations basées sur des données probantes concernant les facteurs prédictifs et pronostiques. Les facteurs suivants sont en faveur d'un meilleur résultat global: rétablissement des réflexes pupillaires dans les 24 heures suivant la réanimation, rétablissement de l'électroencéphalogramme (EEG) dans les 7 premiers jours et moins de 4 doses d'adrénaline. En pédiatrie, les marqueurs biologiques<sup>41</sup> sont moins parlants et on ne dispose pas d'études de grande envergure à ce sujet. Pour l'évaluation du pronostic, il est recommandé de tenir compte de différents paramètres et de les pondérer lors de l'entretien avec les parents/les adolescentes.

Les enfants souffrant d'une affection grave préexistante sont plus exposés au risque d'un arrêt circulatoire à la suite d'infections graves, d'opérations ou par exemple en raison d'aspirations de corps étrangers. Toutefois, grâce aux progrès médicaux de ces vingt dernières années, le nombre de nourrissons atteints de maladies sous-jacentes graves qui survivent les premières années de leur vie augmente, de sorte que ce groupe de patientes devient de plus en plus important et nécessite une attention particulière. Cela concerne en particulier la question du rétablissement possible après une réanimation, car une nouvelle aggravation, notamment de la situation neurologique, après une réanimation doit être évitée.

38 Cf. Vega et al. 2020; Fink et al. 2016. Comme un registre sur la mort cardiaque subite ou la réanimation vient seulement d'être mis en place en Suisse, les données sur les causes et les résultats de la réanimation proviennent principalement de données d'autres pays, notamment d'Amérique du Nord. L'OFSP élabore des statistiques sur les causes de décès et le nombre de décès par tranche d'âge. Un registre suisse sur les résultats des réanimations serait souhaitable.

39 Cf. Vega et al. 2020.

40 Cf. Holmberg et al. 2019.

41 Cf. chapitre 73.

## 5. Décisions de réanimation

Toute vie se termine par un arrêt circulatoire. Normalement, le moment n'est pas prévisible; se pose alors la question de savoir quand il convient de clarifier si des mesures de réanimation doivent être adoptées ou non dans la situation en question. Dans l'idéal, une telle clarification a lieu à un stade précoce – c'est-à-dire avant une situation aiguë – et est accompagnée d'une évaluation de la situation médicale initiale (état de santé, probabilité de réussite) et d'une clarification de la volonté du patient (valeurs et attentes). Le grand âge, les comorbidités et la fragilité augmentent la probabilité d'un arrêt circulatoire; dès lors il est important d'aborder la question de la réanimation au plus tard à ce moment, de prendre une décision et de la documenter dans le dossier du patient. En cas de changement de situation, la décision doit être vérifiée et, le cas échéant, mise à jour, notamment dans des situations telles que la rechute d'une maladie chronique grave, le diagnostic d'une maladie mortelle, l'hospitalisation, le transfert dans une maison de soins.

### 5.1. Évaluation médicale

Pour appréhender une tentative de réanimation et la discussion avec le patient dans l'optique d'une décision pour ou contre une réanimation, il est nécessaire d'évaluer les éléments suivants: les aspects psychosociaux et l'état de santé initial, le pronostic, notamment dans l'optique d'une survie sans séquelles neurologiques ou d'une qualité de vie acceptable pour le patient, et le rapport risque-bénéfice. Le fait qu'un arrêt circulatoire survienne naturellement en fin de vie ou suite à une grave maladie ou encore de manière inattendue chez une personne jusque-là en bonne santé représente une différence fondamentale.

Lors de l'évaluation des risques et de l'utilité d'une tentative de réanimation, il faut estimer, sur la base des preuves scientifiques, de l'expérience médicale et de la situation individuelle du patient, avec quelle probabilité quels résultats peuvent être attendus après une réanimation. L'incertitude du pronostic doit également être discutée avec le patient. Il est important que les patients et leur famille comprennent que cette incertitude complique la décision, tant pour eux-mêmes que pour le corps médical.

Une tentative de réanimation est indiquée du point de vue médical lorsqu'un patient a une chance de survivre sans subir des séquelles neurologiques graves de l'arrêt circulatoire. Une réanimation est vaine<sup>42</sup> lorsque la survie de qualité à court ou moyen terme est exclue avec une grande probabilité. Dans une telle situation, une réanimation équivaldrait à prolonger la souffrance. La situation est différente lorsqu'un patient est gravement malade mais qu'il lui reste une chance de survivre avec une qualité de vie qu'il juge acceptable. D'un point de vue médical, il n'y a pas de recommandations claires dans une telle situation. La décision appar-

42 Cf. «Mesures de soins intensifs». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2013, adaptées en 2020).

tient alors au patient. Des processus d'évaluation approfondis, répétés et transparents au sein de l'équipe de soins et surtout avec le patient et ses proches sont alors indiqués. Un soutien éthique peut s'avérer utile.

La décision contre une réanimation doit être prise indépendamment de la décision pour ou contre des soins intensifs et pour ou contre une intubation. Lorsque le patient consent à la réanimation et que celle-ci est effectivement pratiquée, cela implique généralement une intubation et un séjour dans une unité de soins intensifs.

## 5.2. Autodétermination et prise de décision partagée (shared decision-making)

Les patients peuvent se forger leur volonté avec ou sans soutien professionnel et la consigner sous différentes formes. Il est important qu'ils comprennent ce que signifie une réanimation, respectivement des mesures de réanimation, et qu'il s'agit toujours d'une tentative. Pour de nombreux patients, il est utile qu'ils puissent peser les avantages et les inconvénients d'une tentative de réanimation lors d'une consultation avec un spécialiste. La décision pour ou contre une réanimation dépend d'une part de considérations concernant le pronostic et des objectifs thérapeutiques réalisables, et d'autre part des préférences du patient. Celles-ci sont souvent liées à des conceptions individuelles profondes sur la vie et sur l'attitude face à la maladie et à la mort.

L'objectif thérapeutique<sup>43</sup> souhaité par le patient est décisif. Si le patient souhaite prolonger sa vie – même si cela représente une épreuve –, la pertinence fondamentale d'une réanimation doit être évaluée différemment que dans le cas d'un patient qui privilégie une mort rapide et sans douleur. Sur la base de l'évaluation médicale, on peut alors discuter avec le patient des bénéfices et des risques d'une tentative de réanimation ainsi que du pronostic. Selon l'état de santé initial et le pronostic, il importe également d'aborder les possibles conséquences d'une réanimation – degré élevé de dépendance et/ou dommages neurologiques – sur la qualité de vie des proches. Le recours à des outils décisionnels basés sur des données probantes<sup>44</sup> peut contribuer à une bonne prise de décision.

## 5.3. Entretien concernant la réanimation

Dans l'idéal, la procédure en cas d'arrêt circulatoire devrait être discutée dans le cadre d'une planification anticipée concernant la santé accompagnée, le cas échéant, par des professionnels de la santé spécialement formés; elle devrait également être documentée en vue d'une situation d'urgence, d'une admission à l'hôpital ou d'un transfert dans un EMS. Dans la mesure du possible, les patients

43 Cf. «Goal-Concordant Care», «Serious Illness Conversation Guide», [www.ariadnelabs.org/resources](http://www.ariadnelabs.org/resources); Lakin et al. 2017, Cooper et al. 2016; Denniss, Denniss 2017; Bowman et al. 2018.

44 Cf. par exemple les outils décisionnels de palliative zh+sh ([www.pallnetz.ch/entscheidungshilfen](http://www.pallnetz.ch/entscheidungshilfen)).

doivent toutefois être aidés à prendre leur décision en toute tranquillité, après avoir défini leurs préférences, à l'aide d'informations individualisées (pronostic) et dans le dialogue avec les personnes de référence. Les entretiens en situation de crise ou les entretiens d'admission à l'hôpital ou en EMS ne sont pas adaptés pour clarifier si des mesures de réanimation correspondent à la volonté bien réfléchie du patient.

Lors d'un séjour en milieu hospitalier, les patients doivent être interrogés sur leurs souhaits concernant les traitements d'urgence et sur l'existence de directives anticipées; leurs réponses doivent être documentées<sup>45</sup>. Bien qu'elles soient obligatoires, ces questions ne peuvent pas simplement être posées dans le cadre de la routine d'admission. Dans l'idéal, un tel entretien devrait débiter par des informations concrètes sur l'état de santé actuel du patient et sur l'évolution probable de la maladie. Dans un deuxième temps, le patient serait invité à s'exprimer sur ses valeurs et ses attentes vis-à-vis de l'équipe de soins. À partir de là, la question des mesures de réanimation se pose généralement spontanément. Les déclarations du patient lors de l'entretien doivent être comparées aux informations contenues dans d'éventuelles directives anticipées.

Les entretiens avec des jeunes gens en bonne santé sont moins difficiles sur le plan émotionnel et communicatif, car la probabilité d'un arrêt circulatoire est faible et, en règle générale, ils souhaitent continuer à vivre, même s'ils doivent accepter des contraintes. Lorsqu'il s'agit de patients atteints d'une maladie chronique grave, les entretiens exigent une sensibilité et une expérience particulières. Dès lors, dans certains cas, en dépit de son importance, le sujet de la réanimation ne doit être abordé seul et explicitement, mais uniquement dans le cadre de la clarification de l'objectif thérapeutique.

L'entretien avec le patient et/ou les proches ou les représentants légaux est toujours influencé par les attitudes et les préférences du médecin. Afin d'éviter autant que possible une communication suggestive, il est essentiel que le médecin se remette en question, qu'il soit conscient de sa propre attitude et qu'il la communique. Ce faisant, le choix des mots a toute son importance. Par exemple, si le médecin parle de «réanimation» et de «prolongement de la vie» ou s'il demande: «Voulez-vous tous les traitements possibles?», même un patient gravement malade acquiescera beaucoup plus souvent que si le médecin utilisait les termes (souvent plus appropriés) de tentative de réanimation et de maintien en vie dans le même entretien.

Une approche cohérente exige une bonne continuité des soins entre les unités d'urgence, de soins intensifs, de soins intermédiaires et les services de soins généraux, ainsi que toutes les personnes impliquées dans le traitement. Le flux d'informations doit être assuré en tout temps. La documentation doit donc être disponible à tout moment.

45 Dans certains cantons, comme par exemple le canton de Zurich, la loi l'exige.

### 5.3.1. Nouveau-nés

Les premiers soins à porter dans la réanimation des nouveau-nés sont très spécifiques, en raison de l'adaptation de la circulation et de la priorité donnée à la respiration. La mère se trouve dans une phase psychologique et physique extrêmement éprouvante. En général, les soins sont assurés par un personnel spécialement formé à cet effet. Pour les professionnels, la mort d'un nouveau-né immédiatement après sa naissance est un événement difficile à accepter. Toutefois, les études montrent qu'une réanimation de plus de 20 minutes après la naissance sans rétablissement de la circulation spontanée n'a pas de sens. C'est pourquoi les directives de la Société suisse de néonatalogie recommandent d'interrompre une réanimation infructueuse après 20 minutes en postnatal.<sup>46</sup> Chez les grands prématurés, qui naissent généralement dans des centres périnataux, des aspects supplémentaires concernant l'évaluation de la situation globale et le pronostic doivent être pris en compte du fait de la naissance prématurée. Ils sont décrits dans une directive séparée.<sup>47</sup>

En cas de découvertes d'anomalies intra-utérines (par exemple, malformation ou trouble d'ordre génétique) ou de situations à risque (par exemple, naissance prématurée extrême), les obstétriciens et les néonatalogues doivent rechercher le dialogue avec les parents peu avant la naissance, en impliquant, le cas échéant, d'autres spécialistes (généticistes, neuropédiatres, etc). Après une évaluation minutieuse des conséquences de ces découvertes sur la viabilité et les déficiences attendues, l'objectif est d'arriver à une décision partagée avec les parents. Tout particulièrement dans le cas d'une possible réanimation après la naissance, ces entretiens devraient absolument se dérouler de manière interdisciplinaire avec les parents avant la naissance, ceci étant encore plus difficile après la naissance. Les résultats des examens prénataux sont quelquefois incertains. Dans ces cas, l'implication précoce du père – et si possible de la mère – doit être recherchée pour les soins au nouveau-né après la naissance.

46 Cf. Société Suisse de Néonatalogie. Le soutien à l'adaptation et la réanimation du nouveau-né, Recommandations révisées 2017 ([www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn](http://www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn)).

47 Cf. Swiss Society of Neonatology. Perinatal care at the limit of viability between 22 and 26 completed weeks of gestation in Switzerland. 2011 Revision of the Swiss recommendations ([www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn](http://www.neonet.ch/recommendations/authored-ssn)).

### 5.3.2. Enfants et adolescents

Lorsqu'il s'agit d'enfants et d'adolescents jusqu'alors en bonne santé, il n'y a généralement pas eu d'entretiens préalables ou de directives anticipées. Si les conditions préalables ou certaines problématiques l'exigent, les adolescents doivent être impliqués dans les décisions de réanimation d'une manière appropriée selon leur degré de développement et en tenant compte de ce qu'ils peuvent supporter. Les adolescents capables de discernement<sup>48</sup> ont, tout comme les adultes, le droit de faire valoir leur volonté.

En cas de maladie chronique grave, il est pertinent d'établir une planification anticipée concernant la santé avec l'adolescent et/ou les parents. La question de la réanimation est également clarifiée dans la planification des soins. Ainsi, il est possible de décider, en cas d'arrêt respiratoire, qui précède généralement l'arrêt circulatoire chez l'enfant, d'avoir recours à la ventilation, mais de renoncer à des mesures de réanimation mécaniques.<sup>49</sup> Les soignants et les médecins responsables sont chargés de mener ces entretiens avec les patients et leurs parents et de les documenter clairement dans la planification des soins. En cas de décision pour une réanimation, l'équipe de soins doit être informée des mesures appropriées de Basic Life Support (BLS).

Les enfants et les adolescents atteints de handicaps graves et de maladies chroniques ont souvent une relation de soins particulièrement étroite avec leurs parents, indépendamment de leur âge. Il peut alors arriver que les parents ne s'interrogent plus sur la pertinence des traitements ou des interventions et «instrumentalisent» l'enfant – souvent inconsciemment. Cette problématique devrait être abordée avec toute la prudence requise lors de l'entretien avec les parents. Les parents doivent être aidés à prendre une décision qui tienne compte des intérêts de leur enfant. Un soutien psychologique ou une discussion de cas éthique peut se révéler utile dans cette situation.<sup>50</sup>

### 5.3.3. Patients avant une intervention médicale<sup>51</sup>

Une opération, une intervention ou un examen diagnostique peut entraîner un arrêt circulatoire qui nécessite l'introduction de mesures de réanimation. En principe, une telle éventualité devrait être anticipée et discutée avec le patient, et, lorsqu'il s'agit d'enfants, avec les parents, et sa/leur volonté devrait être documentée. Si le patient s'oppose à une éventuelle réanimation, il peut arriver que l'équipe de soins ne soit pas disposée à réaliser l'intervention. Lorsque le renoncement à une réanimation est une option thérapeutique bien justifiée, l'institution doit assurer

48 Cf. au sujet de l'évaluation de la capacité de discernement chez les adolescents, le chapitre 3.3 dans «La capacité de discernement dans la pratique médicale». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2019).

49 On parle parfois de «réanimation limitée».

50 Cf. Garten et al. 2020; Hein et al. 2020; Orkin et al. 2020.

51 Voir également les chapitres 1 et 6.2.1.

le traitement par une équipe de soins qui est prête à respecter la volonté du patient ou transférer le patient dans un autre établissement. La décision de renoncer aux mesures de réanimation dans cette situation doit avoir fait l'objet d'une discussion approfondie et être documentée.

#### 5.3.4. Patients atteints d'un handicap

Un handicap n'est en soi pas un facteur de pronostic pertinent; toutefois, les personnes handicapées peuvent présenter des troubles et des comorbidités directement liés au handicap qui peuvent compliquer la réanimation ou être considérablement aggravés par les mesures de réanimation. Cela s'applique également aux déficiences mentales et neurologiques sévères.

Généralement, les patients atteints de handicaps sévères ou multiples sont pris en charge sur plusieurs années, par le médecin de famille et les spécialistes correspondants. Cette prise en charge comprend également la discussion et la définition de la procédure à suivre en cas d'arrêt circulatoire. Ces entretiens sont difficiles et devraient être menés par des personnes spécifiquement formées à cet effet. La question de la réanimation devrait être abordée à un stade précoce de la maladie avec toute la prudence requise et dans des entretiens répétés. Des entretiens bien orientés sur la pertinence des mesures de réanimation renforcent également la qualité de la relation. Si la question de la réanimation reste sans réponse, elle devra, en cas d'urgence, être discutée et clarifiée sans préparation.

Pour les patients atteints de handicaps graves et multiples, la décision de réanimation est un élément important d'un processus de planification anticipée globale des soins. La participation d'une équipe de soins palliatifs permet de centrer la discussion sur les mesures pertinentes.

La situation où les patients atteints de handicaps graves ou multiples souffrent également de troubles cognitifs sévères demande une attention particulière (CPC 5 – CPC 3) en raison du risque de limitations neurologiques supplémentaires. La situation est aggravée par le fait que ces patients sont généralement incapables d'exprimer leur volonté de manière autonome, respectivement sans soutien. Dans une telle situation, la réanimation est rarement une mesure utile au bien-être du patient. Pour les proches, le fait de «laisser mourir» est particulièrement douloureux, entre autres en raison de la culpabilité ressentie, mais également d'une forme d'instrumentalisation du patient (qui «n'a pas le droit de mourir»). Les discussions éthiques au sein de l'équipe interdisciplinaire, mais également en impliquant les proches, sont un outil important pour résoudre un tel dilemme. Ces discussions doivent être menées par des médecins expérimentés avec éventuellement la participation d'un soutien éthique.



### 5.3.5. Personnes très âgées

Dans la discussion avec des personnes très âgées (généralement à partir de 80 ans) ou avec leurs représentants, la prise en compte du contexte clinique et l'adéquation avec les objectifs thérapeutiques individuels sont essentielles pour la prise d'une décision concernant la réanimation. Lors de l'entretien, il importe d'aborder de manière empathique les risques et les bénéfices d'une tentative de réanimation ainsi que les conséquences d'un éventuel renoncement. Il faut veiller à ce que les patients ne soient pas déstabilisés. Ils ne doivent pas avoir l'impression d'être délaissés ou, en cas de renoncement aux mesures de réanimation, d'être insuffisamment soignés. C'est pourquoi ces entretiens sont très délicats et requièrent des compétences de communication spécifiques.<sup>52</sup>

Une évaluation réaliste du pronostic dans une situation individuelle constitue la base de l'entretien avec des personnes très âgées ou leurs représentants. Des études montrent qu'une réanimation de patients très âgés hospitalisés peut réussir (env. 10 % de survie neurologique intacte même chez des patients de plus de 90 ans selon une étude de registre suédoise avec plus de 10'000 cas de réanimation en milieu hospitalier chez des patients de plus de 70 ans)<sup>53</sup>. D'autre part, plusieurs études<sup>54</sup> montrent toutefois que, chez les patients très âgés et fragiles, le pronostic d'une tentative de réanimation est mauvais. Parmi les différents instruments utilisés pour évaluer la fragilité, l'échelle clinique de fragilité (Clinical Frailty Scale, CFS, cf. chapitre 2.1.6 de l'annexe) est largement utilisée. Selon des études actuelles, les patients qui présentent un score de 5 selon la CFS lors de leur entrée à l'hôpital, une réanimation est presque toujours infructueuse.<sup>55</sup>

Basé sur ces données empiriques, il convient d'informer avec empathie mais de manière réaliste les personnes très âgées et fragiles afin qu'elles renoncent à une tentative de réanimation dans des situations désespérées. Des études montrent également qu'en fin de vie la majeure partie des personnes souhaitent des mesures de soins palliatifs.<sup>56</sup>

### 5.3.6. Patients en fin de vie et patients gravement malades

Nombreux sont les patients confrontés à la fin de vie prochaine qui se posent des questions sur la mort. Un accompagnement précoce par une équipe de soins palliatifs peut aider à aborder et à atténuer les craintes et les angoisses. Les patients et les proches peuvent être soulagés de savoir ce qui peut se passer dans les derniers jours et heures de la vie, et que l'arrêt circulatoire fait partie du processus normal de la mort.<sup>57</sup> Le patient doit être assuré qu'il ne sera pas délaissé et que

52 Cf. «Goal-Concordant Care», «Serious Illness Conversation», [www.ariadnelabs.org/resources](http://www.ariadnelabs.org/resources).

53 Cf. Hirlekar et al. 2017.

54 Cf. Andrew et al. 2018; Druwé et al. 2020; Pape et al. 2018.

55 Cf. par exemple Fernando et al. 2020, Ibitoye et al. 2021, Wharton et al. 2019.

56 Cf. par exemple Borrat-Besson et al. 2020; Druwé et al. 2020; Graf et al. 2014; Stettler et al. 2018.

57 Cf. chapitre 3 (Entretien sur la fin de vie et la mort) dans: «Attitude face à la fin de vie et à la mort». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2018).

tout sera entrepris pour lui éviter toute souffrance. Avec toute l'empathie nécessaire, il faut lui expliquer qu'une tentative de réanimation ne ferait que prolonger l'inévitable processus de la mort et lui préciser ce qui sera mis en œuvre pour qu'il soit pris en charge le mieux possible. À ce stade, plus que la question des mesures de réanimation, ce sont les possibilités et les limites du traitement médical ainsi que les attentes et les souhaits du patient qui devraient être prioritaires. Si un tel entretien est fructueux, la décision pour ou contre la réanimation est en général presque évidente.

Dans le cas de patients gravement malades qui ne sont pas encore en fin de vie, la discussion ne porte pas uniquement sur le pronostic d'une tentative de réanimation. Avec la sensibilité nécessaire, les objectifs thérapeutiques individuels et les mesures médicales adaptées dans l'éventualité d'une future crise et d'une situation d'urgence doivent être discutés en détail et consignés dans un plan d'urgence ou un plan de traitement. Il convient de mentionner que l'arrêt circulatoire peut permettre de mourir sans avoir à supporter une maladie chronique progressive jusqu'à la fin. De même, les contraintes – parfois élevées – liées au traitement et aux soins en cas d'état neurologique sévèrement limité après la réanimation, doivent être thématisées avec toute l'empathie requise, tant pour les patients que pour leurs proches.

#### 5.4. Documentation de la décision de réanimation dans le dossier du patient

La décision de réanimation doit être consignée dans le dossier médical du patient avec une brève justification. La documentation doit comprendre des indications relatives au lieu et au moment de l'entretien et aux participants, la décision de réanimation oui/non, le traitement de soins intensifs oui/non, l'intubation oui/non. Dans les situations pré-hospitalières et dans les unités hospitalières, une différenciation supplémentaire des mesures de réanimation («uniquement par médicaments / uniquement électrique») n'est pas pertinente; en revanche, dans les unités de soins intensifs, de telles différenciations sont souvent décidées et documentées pour les patients sous monitoring. Dans cette situation, il est essentiel que les mesures et leur documentation soient réévaluées et consignées dans le dossier du patient en cas d'interactions entre services (par exemple transfert vers/depuis l'unité de soins intensifs). Tout changement de décision doit être justifié et les responsabilités doivent être définies. D'éventuelles directives anticipées et tout autre document de planification anticipée concernant la santé, notamment une «prescription en cas d'urgence médicale»<sup>58</sup>, doivent être pris en compte.

58 Cf. note de bas de page 11.

## 6. Procédure dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire

### 6.1. Chaîne de survie

Les premières minutes après un arrêt circulatoire subit sont décisives. La formation et l'implication de la population ainsi qu'une simplification de la technologie appliquée sont les conditions préalables à une amélioration notable des résultats de la réanimation. Pour atteindre cet objectif, l'enseignement des techniques de BLS (Basic Life Support) dans le cadre de l'enseignement scolaire général sera de plus en plus important.<sup>59</sup> Une réanimation pratiquée immédiatement par les premiers secours, respectivement un BLS, jusqu'à l'arrivée du service de secours double le taux de sortie de l'hôpital.<sup>60</sup> Le numéro d'urgence (144) établi dans l'ensemble de la Suisse permet, d'une part, d'alerter les secours professionnels sans perdre de temps et, d'autre part, de procéder à une intervention immédiate grâce aux directives de réanimation transmises par téléphone. Par ailleurs, des systèmes dits «First Responder» semblent appropriés pour combler le délai critique entre l'événement et l'arrivée des secours. Leur efficacité étant prouvée, ils sont de plus en plus développés en Suisse.<sup>61</sup> De nouvelles possibilités s'ouvrent grâce à l'introduction d'applications sur les téléphones mobiles qui permettent de déclencher l'alarme et d'établir un lien direct avec les services médicaux d'urgence.

La chaîne de survie doit également fonctionner au sein des hôpitaux. Un retard dans le démarrage des mesures de réanimation aggrave le résultat. Des programmes visant à améliorer les processus de réanimation intrahospitalière permettent une augmentation significative des chances de survie, qui entretemps ont déjà atteint des niveaux encourageants (jusqu'à 40 % de survie sans séquelle neurologique).

### 6.2. Réanimation dans des situations particulières

#### 6.2.1. En situation péri-interventionnelle

Si la patiente a consenti à la mise en œuvre de toutes les mesures d'urgence avant une intervention, la situation ne doit pas être évaluée différemment qu'en cas d'arrêt circulatoire subit sans cause iatrogène. La tentative de réanimation est réalisée dans les règles de l'art et le traitement ultérieur est basé sur les mêmes principes médico-éthiques que le traitement de suivi après un arrêt circulatoire survenu en dehors d'une intervention chirurgicale: d'une part, le pronostic est estimé individuellement en tenant compte du déroulement de la réanimation et des autres diagnostics et, d'autre part, les objectifs thérapeutiques et les mesures sont définis avec la patiente (rarement) capable de discernement, c'est-à-dire en règle générale avec les personnes habilitées à la représenter.

59 Cf. Wissemberg et al. 2013.

60 Cf. Bürger et al. 2018; Sasson et al. 2010.

61 Cf. Saner et al. 2013.

Si une patiente a consigné sa volonté de ne pas être réanimée dans des directives anticipées, il convient de lui demander si cela s'applique aussi à l'intervention prévue. Si une patiente précise avant l'intervention qu'elle ne souhaite pas être réanimée, ce souhait doit être respecté. Cette situation est particulièrement difficile pour l'équipe de soins, qui peut se sentir particulièrement responsable de la survie de la patiente. À cela s'ajoutent les émotions et les inquiétudes liées à la responsabilité civile et pénale si, en plus, elle redoute ou a la certitude que l'arrêt circulatoire a été causé par l'intervention. Dès lors, il n'est pas rare, en cas d'arrêt circulatoire dont la cause peut être iatrogène, que l'action ne soit pas guidée par le pronostic et la volonté de la patiente, mais par le désir de réparer les dommages et de faire tout ce qui est possible pour la survie de la patiente. Afin d'éviter une telle situation, un entretien préopératoire entre le personnel médical impliqué (opératrice, anesthésiste, éventuellement médecin intensiviste, médecin de famille, spécialiste en soins palliatifs) et la patiente et/ou ses proches est recommandé. Dans la mesure du possible, celui-ci devrait être mené quelques jours avant l'intervention.

Dans la pratique, il existe différentes approches face au refus des mesures de réanimation qu'une patiente a consigné dans ses directives anticipées avant l'intervention, sans que cette décision ait été clairement discutée. On suppose souvent, à tort, que les directives anticipées ne s'appliquent pas dans les salles d'opération ou pendant une intervention, et que toutes les mesures d'urgence, y compris la réanimation, peuvent donc être entreprises indépendamment des directives anticipées, car la patiente a consenti à l'intervention, ce qui engloberait également des mesures d'urgence. Ces suppositions sont toutefois en contradiction avec le droit à l'autodétermination et peuvent avoir des conséquences juridiques.

Qu'une patiente persiste ou non dans sa décision de refuser une réanimation pendant l'intervention, un décès pendant une opération représente une épreuve particulièrement difficile pour l'équipe de soins. Des structures et des attitudes institutionnelles et interprofessionnelles permettent de poursuivre le traitement selon le pronostic évalué individuellement et la volonté de la patiente, même dans cette situation difficile pour toutes les personnes concernées. Cela suppose également une culture active de la sécurité avec un degré élevé de collégialité, d'excellentes connaissances et compétences pour communiquer de manière empathique et proactive les événements indésirables et les erreurs médicales aux patientes et à leurs familles. Elle comprend également un programme de «second victim» pour les équipes de soins concernées, car – comme le savent les juristes et les gestionnaires de risques des institutions – une attitude réservée en matière de communication des événements indésirables et des erreurs médicales entraîne davantage de dommages pour les personnes concernées et des conséquences plus lourdes en termes de responsabilité.<sup>62</sup>

62 Cf. Truog et al. 2011; Chamberlain et al. 2012; Marron et al. 2018; Clark, Dudzinski 2013.

### 6.2.2. Dans le contexte des soins intensifs

Dans une unité de soins intensifs, les décisions à prendre en situation d'urgence sont vérifiées quotidiennement. Il en découle une définition nuancée du terme «réanimation». Compte tenu des possibilités techniques et de l'expérience individuelle avec les patientes, le recours ou le renoncement à des mesures de maintien en vie (par exemple intubation/ventilation, soutien vasopresseur médicamenteux, traitement de substitution rénale, etc.) est en général défini séparément, en dehors de la réanimation cardio-pulmonaire proprement dite. Dans ce contexte, les limitations individuelles, telles que «uniquement réanimation médicamenteuse», «uniquement choc électrique», «uniquement intubation, mais sans ventilation mécanique» ou des combinaisons de ces interventions, sont courantes ou pertinentes. Le renoncement à des mesures de réanimation ne signifie pas un renoncement aux autres interventions de maintien des fonctions vitales, mais représente un premier pas vers un changement de l'objectif thérapeutique vers une prise en charge visant uniquement à soulager les symptômes.

### 6.2.3. Dans une institution de soins

Chaque maison de retraite et chaque établissement médico-social doit déterminer si les mesures de réanimation peuvent être proposées 24 heures sur 24 pendant 365 jours. Cette décision doit être communiquée de manière transparente et active, afin que les futures résidentes et leurs représentantes puissent tenir compte de la pratique locale lors du choix de l'institution. Le cas échéant, les directives anticipées existantes devraient être adaptées.

Si un établissement décide de proposer toutes les mesures de réanimation (en règle générale il s'agit de mesures de base avec défibrillation), les conditions préalables nécessaires<sup>63</sup> doivent être créées pour qu'elles puissent être réalisées selon les règles. Il importe notamment de préciser pendant l'entretien avec la résidente quels sont les groupes de patientes qui ont peu de chances de tirer profit d'une tentative de réanimation et pourquoi elle ne devrait pas être réalisée dans ces cas (cf. chapitre 5.3.5), et de consigner la décision de réanimation.

L'objectif est d'offrir une aide aux professionnelles de la santé. Ainsi, il convient de préciser, d'une part, que l'autodétermination est importante, mais que d'autre part, l'obligation de ne pas nuire exige de ne pas tenter une réanimation dans toutes les situations. Si la décision concernant la réanimation n'est pas documentée, les médecins urgentistes ou les secouristes évaluent la situation dans le cadre de leurs compétences.

63 Ceci englobe par exemple la définition de processus (SOP), une infrastructure adaptée, des formations régulières du personnel, entre autres à l'aide de Communication-Skills-Trainings spécifiques, voir par exemple Modèle «TRACK» de la Harvard Medical School (Truog et al. 2011).

#### 6.2.4. Après une tentative de suicide

En règle générale, en cas d'arrêt circulatoire suite à une tentative de suicide, on ne peut conclure à un refus des mesures de réanimation sur la seule base du comportement suicidaire. Les considérations éthiques sont étroitement liées aux antécédents individuels d'une patiente, par exemple la persistance du désir de suicide, la méthode choisie et la capacité de discernement. L'interprétation d'éventuelles directives anticipées et/ou de lettres d'adieu est particulièrement difficile. Dans le cas d'un suicide, on ne peut pas simplement supposer que les directives anticipées prévoient la situation spécifique d'un suicide et qu'elles ont été rédigées en pleine capacité de discernement. De plus, un suicide peut également être simulé pour dissimuler un homicide.

Les exemples de cas peuvent aider à évaluer au mieux la question de savoir si une réanimation est justifiée ou non.<sup>64</sup> L'éventail est large: il s'étend de la tentative de suicide planifiée par une patiente capable de discernement souffrant d'une grave maladie somatique sans maladie psychiatrique sous-jacente jusqu'à la tentative de suicide en tant que réaction irraisonnée ou un suicide dans le contexte d'une maladie mentale aiguë laissant présumer de la volonté de vivre de la patiente lorsqu'elle aura retrouvé sa capacité de discernement. Dans le premier cas, une tentative de réanimation n'est certainement pas justifiée. Dans la deuxième situation, des mesures de réanimation doivent être appliquées dans la mesure où il n'y a aucun indice montrant qu'elles sont dénuées de sens. Lorsqu'une tentative de suicide est à l'origine d'un arrêt circulatoire, cela n'implique pas que la patiente doit être réanimée dans tous les cas (par exemple, guidé par l'idée qu'on n'a pas le droit de mettre fin à ses jours), et la tentative de suicide à elle seule ne justifie pas non plus de renoncer à une réanimation. En cas de doute, si le pronostic n'est pas sans espoir, une réanimation devrait être tentée s'il ne peut être clairement supposé que la patiente s'opposerait à la réanimation même si elle retrouvait sa capacité de discernement. Il en va de même face à des indices concrets qui laissent supposer un homicide.

En revanche, si, sur la base de l'évaluation, la professionnelle de la santé appelée (par exemple secouriste) arrive à la conclusion que la personne suicidaire refuse d'être secourue, elle peut s'abstenir de la réanimer, respectivement interrompre la réanimation.

64 Cf. Krones 2018.

## 6.3. Utilisation d'outils spécifiques

### 6.3.1. Utilisation de systèmes de soutien électromécaniques en situation pré-hospitalière

En Suisse, de nombreux services de secours sont équipés de matériel de compression mécanique (par exemple AutoPulse, Lucas 2). Ces outils de compression permettent entre autres de ménager physiquement l'équipe de réanimation, ils ne doivent toutefois pas inciter à prolonger inutilement les mesures de réanimation.

En l'absence de preuves<sup>65</sup> du bénéfice en termes de survie par les outils de compression mécaniques, l'utilisation de cette méthode doit être réservée aux situations particulières où le transport sous réanimation mécanique peut être pertinent, comme par exemple la fibrillation ventriculaire réfractaire ou récurrente dans une situation initiale par ailleurs favorable, les situations avec alternance de phases de circulation et d'arrêt circulatoire (par exemple en cas d'embolies pulmonaires), l'hypothermie et les troubles électrolytiques graves. Ces systèmes doivent assurer avant tout un massage cardiaque continu pendant le transfert de la patiente (transport dans la cage d'escalier, voyage d'urgence ou transport aérien). Ces systèmes sont déconseillés pour les patientes pédiatriques.

### 6.3.2. Utilisation d'ECLS ou ECMO pour la RCP extracorporelle<sup>66</sup>

La réanimation cardiopulmonaire extracorporelle (ECPR) se définit par l'utilisation d'un appareil cardiopulmonaire (miniaturisé) pendant une réanimation cardiopulmonaire en cours. Elle comprend la canulation d'urgence d'une veine et d'une artère, et le démarrage d'une circulation extracorporelle avec une oxygénation par membrane (ECLS ou ECMO). Ces dernières années, l'ECPR a été de plus en plus utilisée principalement dans les hôpitaux, mais également en situation pré-hospitalière; elle ne doit toutefois être envisagée que pour des patientes particulières dans des situations spécifiques.<sup>67</sup> L'utilisation des ECLS s'est établie en particulier dans les hôpitaux disposant d'une équipe ECLS accessible 24 heures sur 24 pendant 365 jours et rapidement opérationnelle. L'ECPR est en principe également envisageable en pédiatrie, mais elle n'est disponible que dans certains centres spécialisés souvent inaccessibles en temps utiles.

Le recours à l'ECLS ou ECMO n'est pertinent qu'en présence d'une étiologie potentiellement réversible, ou si une thérapie causale est possible et prometteuse (bridging to therapy/recovery), ou si la prise de décision nécessite plus de temps (bridging to decision<sup>68</sup>). La décision de recourir à ces équipes inclut toujours la question de la qualité antérieure de la réanimation et du résultat neurologique

65 Cf. Wang et al. 2018.

66 Cf. ERC 2021.

67 Cf. ERC 2021a.

68 Bridge to decision: bridge to device, bridge to transplant.

attendu. Selon la littérature<sup>69</sup>, la décision d'introduire une ECLS devrait être prise dans les 8 à maximum 20 minutes de RCP conventionnelle efficace après un arrêt circulatoire observé, et la reperfusion doit être commencée au plus tard 60 minutes après le début de la RCP, afin de permettre une survie avec un bon résultat neurologique. Lors de l'évaluation de l'indication à une ECLS, il convient de prendre en compte – comme pour toutes les mesures de soins intensifs – l'âge de la patiente, les éventuelles maladies sous-jacentes graves respectivement les prédicteurs formulés et, dans la mesure où elles sont connues, les préférences de la patiente. La suite du traitement se déroule dans une unité de soins intensifs avec du personnel dûment formé. L'évaluation du pronostic est souvent difficile, car les prédicteurs spécifiques pour l'évaluation des risques et des bénéfices de l'ECLS n'ont pas encore été définis. Dès lors, l'utilisation systématique d'une ECLS en cas d'arrêt circulatoire réfractaire n'est pas recommandée. L'insertion de systèmes ECLS avant l'hospitalisation n'est pratiquée que dans le cadre de projets pilotes isolés et doit être encore considérée comme «expérimentale».

Les critères ci-dessus peuvent également être utilisés en pédiatrie. Un score composé des variables «durée de la RCP, lactate sanguin et pH sanguin» peut être utilisé comme une aide supplémentaire à la décision.<sup>70</sup>

#### 6.4. Renoncement aux mesures de réanimation en cas de pronostic défavorable<sup>71</sup>

Dans certaines situations, il n'est ni indiqué ni pertinent d'adopter des mesures de réanimation. Tel est le cas lorsque la patiente a refusé la réanimation ou en présence de signes indiquant qu'une réanimation serait infructueuse. En présence de signes évidents de mort ou de blessures incompatibles avec une survie, la réanimation ne doit pas être pratiquée.

Dans le cas de personnes plus jeunes, notamment d'enfants, la pression émotionnelle est particulièrement forte: même dans une situation désespérée (arrêt circulatoire sans témoin, pas d'hypothermie, asystolie, pas de réanimation par les premiers secours, arrivée des secours après plus de 10 minutes), une tentative de réanimation limitée dans le temps est parfois pratiquée pour soulager les proches ou les parents. Il s'agit surtout de montrer aux parents que tout a été tenté.<sup>72</sup> Du point de vue éthique, ceci est toutefois problématique.<sup>73</sup>

En situation pré-hospitalière, des doses élevées d'adrénalines peuvent parfois être administrées qui, face à un pronostic désespéré, peuvent provoquer un ROSC. Le résultat est alors souvent une mort cérébrale ou un état neurologique extrêmement dégradé.

69 Cf. Grunau et al. 2016a; Hutin et al. 2018.

70 Cf. De Mul et al. 2019.

71 Cf. ERC 2021b.

72 Cf. Truog 2010.

73 Cf. aussi ERC 2021b.



La décision de ne pas entreprendre une réanimation doit être prise par un médecin ou un spécialiste avec une compétence médicale correspondante et, si possible, en consensus avec les secouristes professionnelles. Les services de secours doivent disposer d'instructions pour le personnel non médical.

Dans les situations sans espoir, il faut interrompre les efforts de réanimation.

### 6.5. Durée et interruption des mesures de réanimation

En règle générale, selon la littérature, la durée adéquate pour une réanimation (mécanique, électrique, pharmacologique) est de 20 minutes,<sup>74</sup> en l'absence de ROSC. En cas d'arrêt circulatoire, le temps à disposition pour une réanimation cérébrale réussie est extrêmement court, c'est pourquoi une réanimation prolongée sans ROSC est généralement infructueuse. La poursuite des mesures de réanimation pendant plus de 20 minutes chez des adultes après un arrêt circulatoire avec témoin, peut être justifiée à certaines conditions.<sup>75</sup> L'objectif des mesures de réanimation chez des personnes initialement autonomes est le retour à une vie auto-déterminée (CPC 1-2) et non pas uniquement un ROSC.

Chez les adultes, les prédicteurs suivants sont particulièrement révélateurs d'un résultat neurologique défavorable en cas d'arrêt cardiaque en dehors de l'hôpital (Out-of-Hospital Cardiac Arrest OHCA) et peuvent justifier l'interruption des mesures de réanimation:<sup>76</sup>

- arrêt circulatoire sans témoin,
- rythme autre que la fibrillation ventriculaire/tachycardie ventriculaire (OR 4,06) (non shockable rhythm),
- arrêt circulatoire sans intervention (down-time > 10 minutes),
- administration de doses d'adrénaline plus élevées (nombre, dose) (OR 2,08),
- absence de réflexes cornéens et pupillaires, score moteur en Glasgow Coma Scale = 1 (OR 2,64),
- CO<sub>2</sub> en fin d'expiration pendant 20 minutes de RCP en intubation < 10 mm Hg (1,3 kPa): survie 0 %,
- absence de ROSC après 20 minutes respectivement pas de ROSC pré-hospitalier (survie avec un bon résultat neurologique environ 1 %). Si une activité cardiaque produisant un effet circulatoire reprend momentanément sous l'effet de la réanimation, la durée de 20 minutes de réanimation est réinitialisée.

Par ailleurs, on observe une corrélation étroite entre le délai avant le ROSC et le bon résultat neurologique. Cette corrélation est moins prononcée avec un rythme initialement défibrillable. Tandis que, dans certains cas isolés (< 10 %), un bon résultat neurologique a été observé chez les patientes avec un rythme initial défibrillable après un délai de 47,5 minutes jusqu'au ROSC, aucune patiente avec un

74 Cf. Guidelines de l'European Resuscitation Council ([www.erc.edu](http://www.erc.edu)); American Heart Association ([www.heart.org](http://www.heart.org)); cf. également Goldberger et al. 2012.

75 Cf. Nagao et al. 2016; ERC 2021b.

76 Cf. Martinell et al. 2017; Drennan et al. 2017.

rythme initialement non défibrillable et une durée de réanimation de 30 minutes et plus jusqu'à un ROSC n'a atteint un résultat neurologique acceptable (sauf en cas d'hypothermie grave, d'intoxication, de perturbation électrolytique).<sup>77</sup>

Indépendamment de la durée de réanimation, les raisons suivantes peuvent justifier l'interruption de la RCP:

- survenue du ROSC: les directives exigent une RCP de 2 minutes après la défibrillation avant la vérification du ROSC (le ROSC peut éventuellement être identifié par l'augmentation du CO<sub>2</sub> en fin d'expiration [ETCO<sub>2</sub>]),
- maladie chronique préexistante avec mauvais pronostic quant à une guérison acceptable,
- blessure grave probablement mortelle (polytraumatisme sévère, traumatisme contondant avec asystolie, traumatisme avec apnée et absence de pouls), brûlure étendue au troisième degré, lésion cérébrale sévère, par exemple défaillance de l'activité du tronc cérébral,
- traumatisme nécessitant des réanimations répétées (secteur pré-hospitalier, service des urgences).

Une réanimation prolongée jusqu'à 45 minutes peut être indiquée aux conditions suivantes:<sup>78</sup>

- Enfants et patientes présentant une fibrillation ventriculaire persistante jusqu'à ce que les facteurs réversibles soient traités ou que toutes les options (RCP et refroidissement pendant la RCP et ECMO et revascularisation précoce des artères coronaires) soient épuisées (50 % des patientes ont montré de bons résultats neurologiques lorsqu'elles ont été traitées par réanimation mécanique et refroidissement intra-arrêt et ECMO et revascularisation précoce),
- absence de ROSC après 30 minutes, Bystander RCP et tachycardie ventriculaire / fibrillation ventriculaire comme rythme initial et âge < 65 et ans sans comorbidités significatives,
- hypothermie («not dead until warm and dead»),
- asthme (nécessité de corriger l'hyperinflation dynamique),
- arrêt cardiaque toxicologique (rétablissement neurologique complet possible après > 4 heures de RCP, si l'asystolie est un effet direct de la substance qui est réversible avec le temps),
- dérèglement métabolique (par exemple graves troubles électrolytiques corrigibles),
- traitement thrombolytique pendant la RCP; la RCP devrait être poursuivie jusqu'à 2 heures après l'intervention,
- grossesse et césarienne en urgence.

77 Cf. Grunau et al. 2016b.

78 Cf. Stub et al. 2015.

## 6.6. Les proches dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire

Ces dernières années, la prise en charge a évolué d'un traitement purement centré sur la patiente à une prise en charge axée sur la patiente et sa famille. Pendant une réanimation, l'attention est centrée sur la patiente.

Néanmoins, si c'est possible, il convient de demander aux membres de la famille présentes si elles souhaitent rester avec la patiente pendant la tentative de réanimation. Si celles-ci sont présentes pendant la tentative de réanimation, elles sont assurées que toutes les mesures nécessaires ont été prises pour réanimer leur proche. Par ailleurs, en cas de tentative de réanimation en-dehors de l'hôpital, les proches peuvent apporter des informations importantes concernant les antécédents médicaux de la patiente et les symptômes ayant précédé l'arrêt circulatoire de même que les souhaits de la patiente à l'égard d'une réanimation.

Les proches qui ont assisté à une tentative de réanimation après un arrêt circulatoire développent moins de symptômes post-traumatiques liés au stress et sont en mesure de mieux faire face à leur deuil et d'accepter plus facilement les événements. Un état psychique plus favorable a été observé, indépendamment de la performance de l'équipe dans la situation d'urgence ou de la survie de la patiente.<sup>79</sup>

Malgré ces données encourageantes, les éventuels inconvénients doivent être soigneusement évalués. Les proches peuvent être témoins de mesures médicales leur paraissant brutales et inhumaines et être confrontées à une terminologie médicale incompréhensible. De plus, du fait de leur présence, les proches peuvent contribuer à raccourcir ou prolonger les efforts de réanimation.

Si les proches sont présentes lors de la réanimation, une personne avec une formation médicale doit être désignée pour rester à leur disposition, les accompagner, les informer et les soutenir. Après la réanimation, un entretien avec une personne qualifiée est recommandé.

79 Cf. DeWitt et al. 2015; Kramer, Mitchell 2013; Krochmal et al. 2017; Morrison et al. 2010.

## 7. Suivi

### 7.1. Accompagnement et suivi des patients et de leurs proches

Après un arrêt circulatoire et/ou un séjour prolongé dans une unité de soins intensifs, jusqu'à 80 % des patients souffrent d'un Post Intensive Care Syndrom (PICS). Ils sont affectés dans leur santé cognitive et physique (jusqu'à 25 %) ou mentale (jusqu'à 60 %). La faiblesse musculaire (40 %), les troubles de la concentration, les limitations des capacités fonctionnelles (planification et organisation), la fatigue, les angoisses (70 %), les dépressions (30 %) et les troubles de stress post-traumatiques (10 à 50 %) peuvent subsister pendant des mois voire des années<sup>80</sup> et apporter des changements à long terme dans la vie, tant sur le plan physique que psychosocial. Un suivi professionnel de ces patients a tout son sens.

Le PICS concerne également une grande partie des enfants qui sortent des unités de soins intensifs. Les limitations concernent également les domaines cognitifs, physiques et psychiques. Les principaux facteurs de risque sont le jeune âge, le statut socio-économique précaire, les interventions multiples et la sédation ainsi que le séjour prolongé dans une unité de soins intensifs.<sup>81</sup>

Les proches de personnes souffrant d'une maladie grave peuvent, eux aussi, être psychologiquement affectés à long terme (le dit «Post Intensive Care Syndrome Family – PICS-F ou PICS-P lorsque des enfants sont concernés). Une étude menée sur le long terme<sup>82</sup> révèle que 40 % des proches de patients réanimés ont développé un syndrome de stress post-traumatique.

Les patients et les proches manquent souvent d'informations sur les enjeux physiques et psychiques, la poursuite du plan de traitement, la reprise des activités de la vie quotidienne (Activities of Daily Living; ADLs), la relation de couple et sur l'existence d'autres services de santé. Tant les patients que les proches peuvent avoir besoin d'un soutien spécialisé par des experts en réhabilitation, en physiothérapie, en neurologie, en gériatrie, en orthophonie et en psychiatrie, ou par les soins extra-hospitaliers (soins à domicile). Les patients et les proches menacés de PICS et de PICS-F doivent être suivis pendant trois à quatre mois après leur sortie de l'unité de soins intensifs ou de l'hôpital et, le cas échéant, être adressés à des experts d'une équipe multidisciplinaire pour une évaluation approfondie des besoins et un suivi individualisé. Des soins de suivi ciblés améliorent la qualité de vie des patients et de leurs proches, raccourcissent la durée du traitement et permettent un retour au travail plus rapide.

80 Cf. Inoue et al. 2019; Chahraoui et al. 2015; Vijayaraffavan et al. 2018; Emsden et al. 2018; Nolan et al. 2015.

81 Cf. Herrup et al. 2017.

82 Cf. Zimmerli et al. 2014.

Le suivi<sup>83</sup> devrait être systématiquement planifié pour tous les patients; celui-ci peut être assuré par des médecins, mais également par des experts en soins spécialisés (par exemple des Advanced Nurse Practitioners, APN). Chez les enfants, le suivi devrait être assuré par le pédiatre traitant en collaboration avec les experts en psychiatrie/psychologie.

Les aspects suivants doivent être pris en compte lors du suivi:

- dépistage de troubles cognitifs,
- dépistage de troubles émotionnels,
- examen du comportement actuel en matière de santé,
- chez les enfants également un dépistage de l'état de développement psychomoteur,
- informations concernant les possibles symptômes non cardiaques après l'arrêt circulatoire, par exemple fatigue,
- informations concernant la maladie cardiaque et le plan de traitement ultérieur (par exemple pose d'un stimulateur cardiaque),
- informations concernant les AVQ (activités de la vie quotidienne), partenariat et stress des proches,
- chez les enfants également la réintégration scolaire,
- chez les proches: dépistage/évaluation de la charge émotionnelle / symptômes de PICS-F et, au besoin, orientation vers un médecin généraliste / un suivi spécialisé.

Lors des consultations de suivi, les brochures d'information et les consultations personnelles ont fait leurs preuves.

## 7.2. Suivi des professionnels de la santé

Les réanimations peuvent également être éprouvantes pour les professionnels de la santé, en particulier pour les collaborateurs qui sont pour la première fois ou rarement confrontés à une réanimation. Les débriefings après une réanimation doivent être institutionnalisés. Ils sont particulièrement importants après des situations émotionnellement stressantes (par exemple, une tentative de réanimation infructueuse, des conflits au sein de l'équipe, des problèmes de communication). Toutes les personnes impliquées doivent avoir la possibilité de demander un tel débriefing. Les membres de l'équipe devraient être formés à devenir des «peers». Ces personnes soutiennent les membres de l'équipe en cas de besoin,

83 L'organisation des cliniques de suivi après un arrêt circulatoire et un séjour en unité de soins intensifs, qui proposent un traitement complet des différents troubles, varie considérablement entre les cliniques et les pays d'Europe. Des efforts dans ce sens sont également développés en Suisse, comme par exemple des visites accompagnées aux soins intensifs, des discussions de journaux ICU (Intensive Care Unit), des brochures d'information des patients concernant les PICS et des consultations de suivi ICU. Cf. Ricou et al. 2018.

dans les premiers temps après une intervention éprouvante et offrent la possibilité d'un échange entre égaux. Pour un soutien psychosocial supplémentaire, des processus offrant un soutien aux collaborateurs concernés devraient être définis dans les institutions de la santé et les organisations de secours.

### 7.3. Définitions des mesures médicales ultérieures

Après un rétablissement de la circulation (ROSC), les prédicteurs susmentionnés ainsi que les résultats cliniques et diagnostiques de mauvais pronostic ci-dessous peuvent être utilisés au plus tôt après 72 heures pour évaluer le pronostic et, si nécessaire, modifier l'objectif thérapeutique, évaluer le résultat de la réanimation et ainsi déterminer les autres mesures médicales:

- myoclonies (précoces) généralisées (hautement prédictives),
- défaillance bilatérale de la réaction de la pupille à la lumière ou du réflexe cornéen > 72 heures,
- défaillance bilatérale des composantes corticales des potentiels évoqués somatosensoriels du nerf médian,
- EEG de type «burst suppression», EEG isoélectrique, rejets épileptiques généralisés continus,
- une éolase spécifique des neurones (ESN) élevée après 24–48 heures dans le sérum, dont la valeur seuil est apparemment plus élevée chez les patients hypothermiques (> 60 µg/l) que chez les patients normothermiques (> 33 µg/l),
- le cas échéant, résultats d'imagerie supplémentaire (par exemple Angio-CT, IRM, IRMf à l'état de repos).

Les améliorations neurologiques peuvent se produire sur une période allant jusqu'à deux ans, mais sont souvent très limitées dans l'évolution à long terme. Les améliorations dans les premiers jours suivant l'arrêt circulatoire sont décisives. Si elles sont importantes, on peut s'attendre à une récupération substantielle. Les petites améliorations ne laissent, en principe, pas espérer un rétablissement de niveau CPC 1–2. De plus, chez certains patients, une détérioration secondaire irréversible peut se produire avec un retard (de plusieurs jours à plusieurs semaines) en raison de mécanismes neuro-inflammatoires et apoptotiques.

## 8. Situations conflictuelles

Les situations suivantes peuvent être conflictuelles:

1. Absence de statut de réanimation défini respectivement statut de réanimation défini sans l'implication de la patiente/des parents et/ou absence de documentation de la justification de la décision.
2. La patiente a de grandes chances que la réanimation conduise, avec une probabilité suffisamment élevée, à une prolongation de la vie avec une bonne qualité de vie. Or la patiente refuse d'être réanimée ou les parents refusent que leur enfant soit réanimée.
3. La patiente adolescente capable de discernement ou les parents habilités à représenter une enfant souhaitent une réanimation. Compte tenu de la situation de la patiente, l'équipe de soins la considère comme sans espoir et l'a communiqué clairement à plusieurs reprises.
4. L'interruption de la tentative de réanimation respectivement la décision pour ou contre une ECPR (canulation ECMO) donne lieu à des discussions au sein de l'équipe et provoque, par exemple, des conflits interprofessionnels.
5. Changement d'équipe à différents niveaux:
  - a) Des secouristes profanes ont débuté la réanimation et le service de secours les interrompt.
  - b) Le service de sauvetage au sol a réanimé la patiente et demande un hélicoptère, mais l'équipage aérien examine l'indication d'un œil critique.
  - c) L'état de la patiente réanimée est critique à son entrée à l'hôpital. L'équipe de la salle de déchoc ne fait preuve d'aucune compréhension.
  - d) La cardiologue de garde est appelée aux urgences pour une patiente réanimée et devrait effectuer une intervention par cathéter cardiaque, mais n'en voit pas l'indication.

Les situations 1 à 3 devraient être discutées avec la patiente ou sa représentante en amont d'une éventuelle survenue d'un arrêt circulatoire, car il n'y a guère de temps pour réfléchir à la décision en cas d'arrêt circulatoire.

Concernant la situation 1, il convient de préciser qu'en principe, la patiente et sa famille doivent être informées qu'en cas d'arrêt circulatoire, aucune réanimation ne sera effectuée en raison du principe de non-malfaisance. Pour les proches, le renoncement à une réanimation sans que cette décision soit connue peut être traumatisant. La communication doit se baser sur les principes de la «communication d'une mauvaise nouvelle» et de la «serious illness conversation».

Dans la deuxième constellation, il est généralement pertinent de demander à la patiente ou à ses proches si elle a reçu et compris les informations nécessaires concernant son pronostic. Des entretiens avec des professionnelles dûment formées soutiennent le processus de décision avec la patiente ou ses représentantes et peuvent contribuer à prévenir les possibles conflits. Si l'arrêt circulatoire s'est déjà produit, qu'il n'est pas possible de demander sa volonté à la patiente et si

aucune parente habilitée à la représenter n'est présente et que le refus de la patiente est connu, il faut renoncer à une tentative de réanimation. A contrario en pédiatrie, si les parents refusent la réanimation de leur enfant, bien qu'elle soit préconisée par l'équipe de soins parce que le pronostic est bon, l'enfant doit être réanimé.

La situation 3 se réfère à des constellations de patientes et de familles en conflit avec l'équipe. Malgré une excellente communication par les équipes de soins, la patiente ou la famille ne peuvent pas accepter l'inévitable mort imminente et exigent que toutes les mesures soient prises dans le but de prolonger la vie. Ceci peut être le cas en particulier lorsqu'il s'agit d'enfants gravement malades. Même si, du point de vue de l'éthique, une telle approche peut être compréhensible, les soins palliatifs devraient être au premier plan dans une situation au pronostic désespéré, une tentative de réanimation pouvant retarder le processus de la mort et augmenter la souffrance.<sup>84</sup> Un soutien éthique peut s'avérer particulièrement utile dans cette situation, car souvent des causes plus profondes, liées à la biographie de la patiente, jouent un rôle dans le refus d'accepter une situation désespérée (par exemple: nouveau traumatisme dû à des expériences antérieures de discrimination chez les migrantes, crainte d'être insuffisamment soignée).

Concernant les ECPR (situation 4), des directives internes à l'établissement devraient garantir qu'un concept avec des indications, des critères d'inclusion et d'exclusion des patientes, des procédures organisationnelles (avec des tables rondes et des discussions interdisciplinaires modérées) et des délais soit défini en concertation avec les disciplines concernées et connu des professionnelles responsables.

Dans la situation 5, l'équipe de soins devrait tout d'abord discuter et décider si une réanimation peut conduire à une prolongation de la vie avec une qualité de vie minimale tolérable à court ou moyen terme, ou si le pronostic est mauvais mais pas désespéré au sens strict. Une réanimation sans espoir doit être évitée. Le principe de non-malfaisance est, dans ce cas, un aspect essentiel de la bienfaisance. Ceci doit être communiqué à la patiente respectivement à ses proches habilités à la représenter avec toute l'empathie requise.

84 Cf. Truog 2010.



### III. ANNEXE

---

#### 1. Glossaire

|                            |   |
|----------------------------|---|
| CASPRI Score               | Cardiac Arrest Survival Postresuscitation In-hospital Score   |
| CPC Score                  | Cerebral Performance Category: description de l'état neurologique réparti en cinq niveaux   |
| DNAR                       | Do Not Attempt Resuscitation / Réa-non  |
| ECLS                       | Extracorporeal Life Support   |
| ECMO                       | Extracorporeal Membrane Oxygenation   |
| ECPR                       | Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation  |
| OHCA                       | Out-of-hospital cardiac arrest  |
| PAM                        | Pre Arrest Morbidity Score  |
| PAR                        | Prognosis After Resuscitation Score   |
| peer                       | pair, égal  |
| PICS                       | Post Intensive Care Syndrome: trouble de la santé cognitif, physique ou psychologique à la suite d'un arrêt circulatoire et/ou d'un séjour prolongé dans une unité de soins intensifs |
| professionnels de la santé | médecins, infirmiers et autres professionnels thérapeutiques  |
| ROSC                       | Return of Spontaneous Circulation   |

## 2. Bases médicales

### 2.1. Systèmes de scoring

#### 2.1.1. Cerebral Performance Category (CPC)

|         |   |
|---------|---|
| CPC 1   | Bonne performance cérébrale: le patient est conscient, éveillé et capable de travailler; il peut présenter de légers déficits neurologiques.  |
| CPC 2   | Troubles cérébraux modérés: le patient est conscient, ses fonctions cérébrales sont suffisantes pour les activités autonomes de la vie quotidienne, il est capable de travailler dans un environnement protégé.   |
| CPC 3*  | Troubles cérébraux sévères: le patient est conscient, il a besoin du soutien de tierces personnes pour les activités de la vie quotidienne en raison d'une altération des fonctions cérébrales. Son état varie de l'«ambulatory state» jusqu'à la démence sévère ou la paralysie.   |
| CPC 4** | Coma ou état de conscience minimale: tout stade du coma sans critères de mort cérébrale. Absence de perception (unawareness), même lorsque le patient semble éveillé (status vegetativus), sans interaction avec l'environnement. Le patient peut ouvrir spontanément les yeux et avoir des cycles sommeil-éveil. Insensibilité cérébrale (unresponsiveness). |
| CPC 5   | Mort cérébrale: apnée, aréflexie, tracé plat à l'EEG, etc.  |

\* Addendum CPC 3: dissociation cognitivo-motrice: dissociation entre la capacité d'un processus de pensée conscient et la capacité de communiquer ou d'interagir avec l'environnement par un signe moteur ou verbal.<sup>85</sup>

\*\* Addendum CPC 4: coma ou syndrome d'éveil sans réponse (SEAR) (ancienne nomenclature: «état végétatif»).

#### 2.1.2. Prognosis After Resuscitation Score (PAR Score<sup>86</sup>)

Ce score ne s'applique qu'aux adultes.

| Variable                                     | Score |
|--|-------|
| Metastatic malignancy                        | 10    |
| Non-metastatic malignancy                    | 3     |
| Sepsis                                       | 5     |
| Dependent functional status                  | 5     |
| Pneumonia                                    | 3     |
| Creatinine >130 micromol litre <sup>-1</sup> | 3     |
| Age >70 years                                | 2     |
| Acute myocardial infarction                  | -2    |

Un score > 5 indique que le patient ne survivra pas.

85 Cf. Schiff 2015; Pincherle et al. 2019; Diserens et al. 2021.

86 Cf. Ohlsson et al. 2015.

### 2.1.3. Pre-Arrest Morbidity (PAM) Index<sup>87</sup> et Modified PAM Index

Ce score ne s'applique qu'aux adultes.

| Clinical Characteristic   | PAM Point Value | Modified PAM Point Value |
|---|-----------------|--------------------------|
| Hypotension (systolic $\leq$ 90 mmHg)   | 3 points        | 3 points                 |
| Azotaemia/uraemia   | 3 points        | 2 points                 |
| Malignancy  | 3 points        | 2 points                 |
| Pneumonia   | 3 points        | 2 points                 |
| Homebound lifestyle   | 3 points        | 1 point                  |
| Angina pectoris   | 1 point         | 0 points                 |
| Acute myocardial infarction<br>– within 2 days of hospital admission<br>– more than 2 days after hospital admission | 1 point         | 0 points<br>1 point      |
| Heart failure (NYHA class III or IV)  | 1 point         | 1 point                  |
| S3 gallop   | 1 point         | 1 point                  |
| Oliguria (<300 mL/day)  | 1 point         | 1 point                  |
| Sepsis  | 1 point         | 1 point                  |
| Mechanical ventilation  | 1 point         | 1 point                  |
| Recent cerebrovascular event  | 1 point         | 2 points                 |
| Coma  | 1 point         | 1 point                  |
| Cirrhosis   | 1 point         | 0 points                 |
| Age   |                 |                          |
| <45 years   | 0 points        | 0 points                 |
| >70 years   | 0 points        | 1 points                 |
| Dementia (unable to recognize family or friends)  | 0 points        | 2 points                 |

L'index PAM est aujourd'hui utilisé dans une version modifiée par rapport à la publication initiale. Celle-ci tient compte des effets plus favorables d'un accident coronarien aigu sur la survie et pondère différemment les conditions préexistantes. Dans les études avec un indice PAM > 8, aucune survie n'a été constatée.

87 Cf. George et al. 1989.

## 2.1.4. Cardiac Arrest Survival Postresuscitation In-hospital Score, CASPRI-Score<sup>88</sup>

Ce score ne s'applique qu'aux adultes.

Détermination du score CASPRI: pour ce score de risque d'arrêt cardiaque, les points de chaque variable sont définis et un score synthétique est calculé.

| 1. Age group, years | Points |
|---------------------|--------|
| <50                 | 0      |
| 50–59               | 0      |
| 60–69               | 1      |
| 70–79               | 2      |
| ≥80                 | 4      |

| 2. Initial arrest rhythm      | Points |
|-------------------------------|--------|
| VF/VT time to defibrillation  |        |
| ≤2 minutes                    | 0      |
| 3 minutes                     | 0      |
| 4–5 minutes                   | 2      |
| >5 minutes                    | 3      |
| Pulseless electrical activity | 6      |
| Asystole                      | 7      |

| 3. Pre-arrest CPC score | Points |
|-------------------------|--------|
| 1                       | 0      |
| 2                       | 2      |
| 3                       | 9      |
| ≥4                      | 9      |

| 4. Hospital location | Points |
|----------------------|--------|
| Telemetry unit       | 0      |
| Intensive care       | 1      |
| Non-monitored unit   | 3      |

<sup>88</sup> Cf. Zwingmann et al. 2016.

| 5. Duration of resuscitation (minutes) | Points |
|--|--------|
| <2                                     | 0      |
| 2–4                                    | 0      |
| 5–9                                    | 3      |
| 10–14                                  | 5      |
| 15–19                                  | 6      |
| 20–24                                  | 6      |
| 25–29                                  | 6      |
| ≥30                                    | 8      |

| Factors present prior to arrest | Points |
|---------------------------------|--------|
| 6. Mechanical ventilation       | 3      |
| 7. Renal insufficiency          | 2      |
| 8. Hepatic insufficiency        | 4      |
| 9. Sepsis                       | 3      |
| 10. Malignant disease           | 4      |
| 11. Hypotension                 | 3      |

Les scores de 0–4 points sont associés à une probabilité de survie de 83 %, ceux de 15–19 points à 23 % et ceux de 30–34 points à 2 % de probabilité de survie.  
CPC: cerebral performance score; VF/VT, fibrillation ventriculaire/tachycardie ventriculaire.

### 2.1.5. Score pour l'évaluation de la mortalité des enfants après une ECPR

| Variable               | 1 point | 2 points  | 3 points  | 6 points |
|------------------------|---------|-----------|-----------|----------|
| CPR duration (minutes) | <40     | 40–59     | 60–104    | ≥105     |
| Lactate (mmol/L)       | <8.0    | 8.0–13.9  | 14.0–17.9 | ≥18.0    |
| pH                     | >7.00   | 6.85–7.00 | 6.61–6.84 | ≤6.60    |

Note: Si une variable n'a pas été mesurée avant l'installation de l'ECLS, la valeur normale doit être utilisée pour calculer le score.

Avec un score de  $\geq 9$ , l'ECPR (ECMO) ne devrait pas être pratiquée.<sup>89</sup>

### 2.1.6. Clinical Frailty Scale

La version actuelle de la Clinical Frailty Scale (pictogramme avec texte explicatif et matériel d'instruction) est disponible sur le site internet de la Dalhousie University, Halifax Canada.<sup>90</sup>

<sup>89</sup> Cf. De Mul et al. 2019.

<sup>90</sup> Cf. [www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/clinical-frailty-scale.html](http://www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/clinical-frailty-scale.html). Des traductions sont disponibles en allemand (Benzinger et al.), français (Abraham et al.) et italien (Baldasseroni et al.).

## 2.2. Présentation approfondie des résultats de la réanimation (complète le chap. 4)

Des études récentes montrent que les résultats des réanimations diffèrent selon qu'elles soient pratiquées en milieu hospitalier ou en dehors d'un hôpital.

Une étude publiée en 2019<sup>91</sup> avec des données provenant des États-Unis a montré que sur les quelque 290'000 patients à 58 % masculins d'un âge moyen de 66 ans qui présentent chaque année un arrêt circulatoire à l'hôpital, environ 81 % avaient un rythme non choquable (par exemple asystolie, activité électrique sans pouls). Dans 50 à 60% de ces cas, l'arrêt circulatoire était d'origine cardiaque; dans 15 à 40 % des cas, il était dû à une insuffisance respiratoire. Environ 25 % de tous les patients ont survécu jusqu'à leur sortie, dont 85 % environ (soit 21,5 % de la cohorte totale) présentent un bon résultat neurologique (CPC 1–2). L'étude ne fournit aucune indication sur la qualité de vie de ces patients.

Une analyse publiée en 2020<sup>92</sup> de registres régionaux et nationaux du monde entier réalisée par ILCOR a montré dans différents registres une incidence d'arrêts cardiaques traités en-dehors de l'hôpital de 30 à 97,1 pour 100'000 habitants avec un âge moyen entre 64 et 79 ans, avec plus de 50 % de population masculine. Entre 2,8 et 18,2 % de ces personnes ont montré un résultat neurologique favorable à la sortie ou 30 jours après la RCP. 9,9 à 33 % des patients dont le rythme a été observé de manière constante et qui ont bénéficié d'un choc électrique ont obtenu un résultat neurologique favorable à la sortie ou 30 jours après la RCP.

Dans une étude de validation,<sup>93</sup> une régression logistique multivariée a été utilisée pour identifier les facteurs qui étaient significativement associés à un état neurologique intact (94 patients, 11,8 %) dans une cohorte de 800 patients. Six de ces facteurs – à savoir la durée des mesures de réanimation jusqu'au ROSC, l'état neurologique satisfaisant avant la survenue de l'arrêt circulatoire, l'absence de maladie maligne, un rythme choquable, une fonction rénale normale et le jeune âge – figurent également dans le «Cardiac Arrest Survival Post-Resuscitation In-hospital, CASPRI-Score» développé par Chan et al.<sup>94</sup> Dans ce score, 0–4 points sont associés à une probabilité de 83 % de survie sans séquelle neurologique, 15–19 à une probabilité de 23 % et 30–34 à une probabilité de 2 %. Dans une analyse de régression logistique univariée, le score CASPRI a été associé de manière significative au résultat neurologique (odds ratio [OR]: 0,83; 95 % confidence interval [CI]: 0,80–0,87).

91 Cf. Andersen et al. 2019.

92 Cf. Kiguschi et al. 2020.

93 Cf. Wang et al. 2018.

94 Cf. Chan et al. 2012.

Dans la plus grande étude de réanimation extra-hospitalière réalisée à ce jour à Victoria/Australie, un total de 15 113 interventions de réanimation ont été examinées.<sup>95</sup> Aucune mesure de réanimation n'a été appliquée dans environ 8000 (53 %) d'entre elles. Sur les environ 7000 patients avec une absence de pouls prospectivement enregistrée avant et pendant les soins par l'équipe d'urgence, qui ont été défibrillés avant l'arrivée du service médical d'urgence et qui ont bénéficié de mesures de réanimation (47 % de la cohorte totale), 4500 (65 %) sont morts avant d'atteindre l'hôpital. Environ 12'500 patients (83 %) de la cohorte totale sont donc décédés avant leur arrivée à l'hôpital et 2613 (17 %) patients parviennent jusqu'à l'hôpital. 927 (38 %) des patients qui sont arrivés vivants à l'hôpital (6,1 % de la cohorte totale) ont pu quitter l'hôpital, dont 851 (91,8 %; 34,7 % des survivants et 5,6 % de la cohorte totale respectivement) vivaient toujours après 12 mois. Parmi ces 851 patients, 687 (80,7 %; dont 157 = 18,4 % évalués en externe) ont fait l'objet d'exams de suivi avec des questionnaires de santé standardisés<sup>96</sup>, «EURO-QOL» (EQ-5D) ou avec des questions sur leur situation de vie et de travail. 381 (55,6 % des patients suivis, 2,5 % de la cohorte totale respectivement) se sont bien rétablis (GOSe  $\geq$  7). 499 (72,3 %) de ces patients ont vécu dans leur environnement habituel. Parmi les personnes qui exerçaient une activité professionnelle (50 % des personnes interrogées), 229 (2/3) ont pu retrouver leur ancien travail. La qualité de vie, mesurée à l'aide du GOSe, a été jugée égale ou modérément limitée par 575 (84 %) patients. Toutefois, en comparaison, les femmes et les patients plus jeunes (18 à 44 ans) ont une moins bonne qualité de vie. Dans le score EQ-5D (mobilité, autonomie, activités quotidiennes, douleurs, angoisses), 88 % des répondants ont déclaré qu'ils étaient capables de prendre soin d'eux-mêmes sans aucun problème. Dans cette analyse, les conditions géographiques totalement différentes en Australie doivent être prises en compte, c'est pourquoi les données ne peuvent pas être transférées 1:1 en Suisse.

Dès que les critères suivants sont réunis dans le cadre du Basic Life Support (BLS), un Out-of-Hospital Cardiac Arrest (OHCA) non traumatique est sans issue.<sup>97</sup> Si tous les critères sont remplis, la mortalité est de 100 %:

1. arrêt circulatoire non observé par l'équipe d'intervention d'urgence,
2. absence de «shockable rhythm» (c'est-à-dire PEA ou asystolie détectée par AED, autre monitor) ou absence de choc appliqué,
3. Absence de ROSC après 20 (exceptionnellement jusqu'à 40) minutes sans indication d'une cause réversible en cas d'OHCA non traumatique.

95 Cf. Smith et al. 2015.

96 Par ex. extended Glasgow Outcome Scale (GOSe), «Twelve-item short form health survey» (SF-12).

97 Cf. Morrison et al. 2010; Callaway 2016.

Dès que les critères suivants, en plus des critères 1 à 3 mentionnés ci-dessus, sont combinés dans le cadre de l'Advanced Life Support (ALS) ou de l'Advanced Cardiac Life Support (ACLS), la mortalité est de 100 %.

- arrêt circulatoire sans témoin,
- absence de réanimation par un non-professionnel,
- traumatisme. Selon la littérature, le pronostic d'un OHCA lié à un traumatisme est non seulement nettement inférieur à 10 % en termes de sorties d'hôpital, mais aussi très faible en termes de résultats neurologiques. Les prédicteurs individuels sont:
  - blessure mortelle,
  - traumatisme contondant et asystolie,<sup>98</sup>
  - apnée, absence de pouls et absence d'activité cardiaque organisée ou d'autres signes de vie (mouvements spontanés, activité ECG, réaction pupillaire).

Les patients qui arrivent à l'hôpital avec une fonction circulatoire présentent des conditions variables, mais globalement défavorables pour une survie neurologique intacte, selon qu'ils doivent être réanimés uniquement en préhospitalier, uniquement aux urgences ou en préhospitalier et aux urgences.

|  | Dead            | Vegetative state | Severe disability | Moderate disability | Good recovery               |
|--|-----------------|------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| Prehospital resuscitation (n = 944)      | 68.3 %<br>(645) | 6.4 %<br>(60)    | 10.6 %<br>(100)   | 7.7 %<br>(73)       | 7.0 %<br>(66)               |
| ER resuscitation (n = 1197)              | 74.4 %<br>(891) | 1.3 %<br>(15)    | 5.1 %<br>(61)     | 9.7 %<br>(116)      | 9.5 %<br>(114)              |
| Prehospital + ER resuscitation (n = 911) | 95.2 %<br>(867) | 0.7 %<br>(6)     | 1.4 %<br>(13)     | 1.3 %<br>(12)       | 1.4 %<br>(13) <sup>99</sup> |

À cet égard, il importe de noter que les causes potentiellement réversibles pouvant être rapidement éliminées, devraient être identifiées et traitées dans les meilleurs délais. Il s'agit de:

- «H»: hypovolémie, hypoxie, ions H<sup>+</sup> (acidose), hypo-/hyperkaliémie, hypothermie et hypoglycémie.
- «T»: toxines, tamponnade (cœur), tension (pneumothorax sous tension), thrombose (cœur: syndrome coronarien aigu), thrombose (poumon: embolie pulmonaire).

98 Cf. Chiang et al 2016.

99 Cf. Zwingmann et al. 2016.



### 3. Références

---

**Abraham P, Courvoisier DS, Annweiler C, Lenoir C, Millien T et al.**

Validation of the clinical frailty score (CFS) in French language. *BMC Geriatr.* 2019;19(1):322.

---

**Ahn KO, Shin SD, Hwang SS.**

Sex disparity in resuscitation efforts and outcomes in out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Emerg Med.* 2012;30:1810–6.

---

**Andersen LW, Holmberg MJ, Berg KM, Donnino MW, Granfeldt A.**

In-Hospital Cardiac Arrest. A Review. *JAMA.* 2019;321:1200–1210.

---

**Andrew E, Mercier E, Nehme Z, Bernard S, Smith K.**

Long-term functional recovery and health-related quality of life of elderly out-of-hospital cardiac survivors. *Resuscitation.* 2018;126:118–24.

---

**Baldasseroni S, Bo M, Brambati T, Marchionni N.**

a nome della Società Italiana di Cardiologia Geriatrica (SICGe). Quanto è rilevante la fragilità in cardiologia? [How much frailty is important in cardiology?]. *G Ital Cardiol.* 2019;20(4):210–22.

---

**Benzinger P, Eidam A, Bauer JM.**

Klinische Bedeutung der Erfassung von Frailty [Clinical importance of the detection of frailty]. *Z Gerontol Geriatr.* 2021;29:1–12.

---

**Blewer AL, McGovern SK, Schmicker RH, May S, Morrison LJ et al.**

Gender Disparities Among Adult Recipients of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation in the Public. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2018;11(8):e004710.

---

**Blom MT, Oving I, Berdowski J, van Valkengoed IGM, Bardai A et al.**

Women have lower chances than men to be resuscitated and survive out-of-hospital cardiac arrest. *Eur Heart J.* 2019;40:3824–34.

---

**Borrat-Besson C, Vilpert S, Borasio GD, Maurer J.**

Views on a “Good Death”: End-of-Life Preferences and Their Association With Socio-Demographic Characteristics in a Representative Sample of Older Adults in Switzerland. *Omega – J. of Death and Dying.* 2020;30222820945071.

---

**Bougouin W, Dumas F, Marijon E, Geri G, Champigneulle B et al.**

Gender differences in early invasive strategy after cardiac arrest: Insights from the PROCAT registry. *Resuscitation.* 2017;114:7–13.

---

**Bowman B, Meier DE.**

Palliative care for respiratory disease: An education model of care. *Chron Respir Dis.* 2018;15(1):36–40.

---

**Bürger A, Wnent J, Bohn A, Jantzen T, Brenner S et al.**

The effect of ambulance response time on survival following out-of-hospital cardiac arrest – an analysis from the German resuscitation registry. *Dtsch Arztebl Int.* 2018;115(33–34):541–8.

---

**Callaway CW.**

Beyond the Limit. Why we shouldn't terminate resuscitations after 20 minutes. *JEMS.* 2016;41(3):43–5.

---

**Chahraoui K, Laurent A, Bioy A, Quenot JP.**

Psychological experience of patients 3 Months after a stay in the intensive care unit: A descriptive and qualitative study. *J Crit Care.* 2015;30(3):599–605.

---

**Chamberlain CJ, Koniaris LG, Wu AW, Pawlik TM.**

Disclosure of “nonharmful” medical errors and other events: duty to disclose. *Arch Surg.* 2012;147(3):282–6.

---

---

**Chan PS, Spertus Ja, Krumholz HM, Berg RA, Li Y et al.**

A validated prediction tool for initial survivors of in-hospital cardiac arrest. *Arch Intern Med.* 2012;172(12):947–53.

---

**Chiang WC, Huang YS, Hsu SH, Chang AM, Ko PC et al.**

Performance of a simplified termination of resuscitation rule for adult traumatic cardiopulmonary arrest in the prehospital setting. *Emerg Med J.* 2017;34(1):39–45.

---

**Clark JD, Dudzinski DM.**

The culture of dysthanasia: attempting CPR in terminally ill children. *Pediatrics.* 2013;131;572–80.

---

**Cooper Z, Koritansky LA, Christy E, Cauley CE, Frydmann J et al.**

Recommendations for Best Communication Practices to Facilitate Goal-concordant Care for Seriously Ill Older Patients With Emergency Surgical Conditions. *Ann Surg.* 2016;263(1):1–6.

---

**De Mul A, Nguyen DA, Doell C, Perez MH, Cannizzaro V.**

Prognostic evaluation of mortality after pediatric resuscitation assisted by extracorporeal life support. *J Pediatr Intensive Care.* 2019;8(2):57–63.

---

**Denniss DL, Denniss AR.**

Advance Care Planning in Cardiology. *Heart Lung Circ.* 2017;26(7):643–644.

---

**DeWitt S.**

Should Family-witnessed Resuscitation Become Our Standard? *Journal of Emergency Medicine.* 2015;49(4):500–2.

---

**Dicker B, Conaglen K, Howie G.**

Gender and survival from out-of-hospital cardiac arrest: a New Zealand registry study. *Emerg Med J.* 2018;35(6):367–71.

---

**Diserens K, Carda S, Epiney J-B, Meyer I, Jöhr J.**

Neuroéducation en phases aiguë et postaiguë: qu'avons-nous appris de la première vague de Covid-19? *Rev Med Suisse.* 2021;17:835–40.

---

**Drennan IR, Case E, Verbeek PR, Reynolds JC, Goldberger ZD et al.**

A comparison of the universal TOR Guideline to the absence of prehospital ROSC and duration of resuscitation in predicting futility from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation.* 2017;111:96–102.

---

**Druwé P, Benoit DD, Monsieurs KG, Gagg J, Nakahara S et al.**

Cardiopulmonary Resuscitation in Adults Over 80: Outcome and the Perception of Appropriateness by Clinicians. *J Am Geriatr Soc.* 2020;68(1):39–45.

---

**Ebell MH, Afonso A.**

Pre-arrest predictors of failure to survive after in-hospital cardiopulmonary resuscitation: A meta-analysis. *Fam Pract.* 2011;28(5):505–15.

---

**Emsden C, Hunziker Schütz S.**

Den Intensivaufenthalt professionell aufarbeiten. *PflegenIntensiv.* 2018;2:28–31.

---

**European Resuscitation Council (ERC) Guidelines 2021a.**

Adult advanced life support. Soar J, Böttiger BW, Carli P, Perkins GD, Sandroni C, Nolan JP. *Resuscitation.* 2021;161:115–51.

---

**European Resuscitation Council (ERC) Guidelines 2021b.**

Ethics of resuscitation and end of life decisions. Mentzelopoulos S.D, Couper K, van der Voorde P, Druwé P, Blom M, Perkins G.D, Lulic I, Djakow J, Raffay V, Lija G, Bossaert L. *Resuscitation.* 2021; 161:408–432.

---

**Fernando SM, Tran A, Cheng W, et al.**

Pre-arrest and intra-arrest prognostic factors associated with survival after in-hospital cardiac arrest: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2019;367:l6373.

---

---

**Fernando SM, Mclsaac DI, Rochwerk B, et al.**

Frailty and associated outcomes and resource utilization following in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2020;146:138–44.

---

**Fink EL, Prince DK, Kaltman JR, Atkins DL, Austin M et al.**

Unchanged pediatric out-of-hospital cardiac arrest incidence and survival rates with regional variation in North America. *Resuscitation*. 2016;107:121–8.

---

**Garten L, von der Hude K, Strahleck T, Krones T.**

Extending the concept of Advance care Planning to the Perinatal Period. *Klin Paed*. 2020;232(5):249–256.

---

**George AL, Folk BP, Crecelius PL, Campbell WB.**

Pre-arrest morbidity and other correlates of survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. *Am J Med*. 1989;87(1): 28–34.

---

**Goldberger ZD, Chan PS, Berg RA, Kronick SL, Cooke CR et al.**

Duration of resuscitation efforts and survival after in-hospital cardiac arrest: an observational study. *Lancet*. 2012;380(9852):1473–81.

---

**Goodwin G, Picache D, Gaeto N, Louie BJ, Zeid T et al.**

Gender Disparities in Out-of-hospital Cardiac Arrests. *Cureus*. 2018;10(8):e3233.

---

**Graf I, Stettler P, Künzi K, Waibel D, Flück M.**

Entscheidungen am Lebensende in der Schweiz, sozial-empirische Studie. Bern: Büro für Arbeits-und Sozialpolitische Studien BASS; 2014.

---

**Grunau B, Reynolds J, Scheuermeyer F, Stenstrom R, Stub D et al.**

Relationship between time-to-ROSC and survival in out-of-hospital cardiac arrest ECPR candidates: when is the best time to consider transport to hospital? *Prehosp Emerg Care*. 2016a;20(5):615–22.

---

**Grunau B, Reynolds J, Scheuermeyer F, Stenstrom R, Pennington S et al.**

Comparing the prognosis of those with initial shockable and non-shockable rhythms with increasing durations of CPR: Informing minimum durations of resuscitation. *Resuscitation*. 2016b;101:50–6.

---

**Hein K, Knochel K, Zaimovic V, Reimann D, Monz A et al.**

Identifying key elements for paediatric advance care planning with parents, healthcare providers and stakeholders: A qualitative study. *Palliat Med*. 2020;34(3):300–8.

---

**Herlitz J, Engdahl J, Svensson L, Young M, Angquist KA et al.**

Is female sex associated with increased survival after out-of-hospital cardiac arrest? *Resuscitation*. 2004;60(2):197–203.

---

**Herrup EA, Wieczorek B, Kudchadkar SR.**

Characteristics of postintensive care syndrome in survivors of pediatric critical illness: A systematic review. *World J Crit Care Med*. 2017;6(2):124–34.

---

**Hirlekar G, Karlsson T, Aune S, Ravn-Fischer A, Albertsson P et al.**

Survival and neurological outcome in the elderly after in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2017;118:101–6.

---

**Holmberg MJ, Wiberg S, Ross CE, Kleinman M, Hoeyer-Nielsen AK et al.**

Trends in Survival after Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest in the United States. *Circulation*. 2019;140(17):1398–408.

---

**Hösslin T, Imboden P, Kaufmann C, Schnider T, Filipovic M.**

Outcome after out-of-hospital ventricular fibrillation or pulseless ventricular tachycardia: comparison of before and after the implementation of the 2010 Guidelines in a single centre. *Swiss Med Wkly*. 2019;149:w20101.

---

**Hutin A, Abu-Habsa M, Burns B, Bernard S, Bellezzo J et al.**

Early ECPR for out-of-hospital cardiac arrest: best practice in 2018. *Resuscitation*. 2018;130:44–8.

---

- 
- Ibitoye SE, Rawlinson S, Cavanagh A, Phillips V, Shipway DJH.**  
Frailty status predicts futility of cardiopulmonary resuscitation in older adults. *Age and Ageing*. 2021;50:147–52.
- 
- Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H et al.**  
Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. *Acute Med Surg*. 2019;6(3): 233–46.
- 
- Johnson NJ, Rosselot B, Perman SM et al.**  
The association between hemoglobin concentration and neurologic outcome after cardiac arrest. *Journal of Critical Care* 2016; 36:218–222.
- 
- Jöhr J, Halimi F, Pasquier J, Pincherle A, Schiff N et al.**  
Recovery in cognitive motor dissociation after severe brain injury: A cohort study. *PLoS ONE*. 2020;15(2):e0228474.
- 
- Kiguschi T, Masashi O, Nishiyama C, Maconochie I, Ong MEH et al.**  
Out-of-hospital cardiac arrest across the world: First report from the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Resuscitation*. 2020;152:39–49.
- 
- Kish Wallace S, Ewer MS, Price KJ, et al.**  
Outcome and cost implications of cardiopulmonary resuscitation in the medical intensive care unit of a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer* 2002;10:425–429.
- 
- Kramer DB, Mitchell SL.**  
Weighing the benefits and burdens of witnessed resuscitation. *N Eng J Med*. 2013;368(11):1058–9.
- 
- Krammel M, Schaubelt S, Weidenauer D, Winnisch M, Steininger M et al.**  
Gender and age-specific aspects of awareness and knowledge in basic life support. *PloS one*. 2018;13(6):e0198918.
- 
- Krochmal RL, Blenko JW, Afshar M, Netzer G, Roy SC et al.**  
Family presence at first cardiopulmonary resuscitation and subsequent limitations on care in the medical intensive care unit. *Am J Crit Care*. 2017;26(3):221–8.
- 
- Krones T.**  
Suizidversuche in der Notfallmedizin. «Mein Wille geschehe» – ethische Aspekte. *Notfall und Rettungsmedizin*. 2018;21(3):177–185.
- 
- Lakin JR, Koritsanszky LA, Cunningham R, Maloney FL, Neal BJ et al.**  
A Systematic Intervention to Improve Serious Illness Communication in Primary Care. *Health Aff (Millwood)*. 2017;36(7):1258–64.
- 
- Marron JM, Jones E, Wolfe J.**  
Is There Ever a Role for the Unilateral Do Not Attempt Resuscitation Order in Pediatric Care? *J Pain Symptom Manage*. 2018;55(1): 164–71.
- 
- Martinell, Nielsen N, Herlitz J, Karlsson T, Horn J et al.**  
Early predictors of poor outcome after out-of-hospital cardiac arrest. *Critical Care*. 2017;21(1):96.
- 
- Morrison LJ, Kierzek G, Diekema DS, Sayre MR, Silvers SM et al.**  
Part 3 Ethics: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122(18 suppl. 3):665–75.
- 
- Morrison LJ, Schmicker RH, Weisfeldt ML, Bigham BL, Berg RA et al.**  
Effect of gender on outcome of out of hospital cardiac arrest in the Resuscitation Outcomes Consortium. *Resuscitation*. 2016;100:76–81.
- 
- Mumma BE, Umarov T.**  
Sex differences in the prehospital management of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2016;105:161–4.
-

---

**Nagao K, Nonogi H, Yonemoto N, Gaieski DF, Ito N et al.**

Duration of Prehospital Resuscitation Efforts After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*. 2016;133(14):1386–96.

---

**Ng YY, Wah W, Liu N, Zhou SA, Ho AF et al.**

Associations between gender and cardiac arrest outcomes in Pan-Asian out-of-hospital cardiac arrest patients. *Resuscitation*. 2016;102:116–21.

---

**Nolan JP, Soar J, Cariou A, Cronberg T, Moulart VR et al.**

European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines for Post-Resuscitation Care. 2015 Section 5 of the European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation. *Resuscitation*. 2015;95:202–22.

---

**OFSP, palliative ch.**

La planification anticipée concernant la santé, en particulier en cas d'incapacité de discernement. Cadre général pour la Suisse. Berne 2018.

---

**Ohlsson MA, Kennedy LM, Juhlin T, Melander O.**

Evaluation of pre-arrest morbidity score and prognosis after resuscitation score and other clinical variables associated with in-hospital cardiac arrest in southern Sweden. *Resuscitation*. 2015;85(10):1370–4.

---

**Orkin J, Beaune L, Moore C, Weiser N, Arje D et al.**

Toward an Understanding of Advance Care Planning in Children With Medical Complexity. *Pediatrics*. 2020;145(3):e20192241.

---

**Pape M, Rajan S, Hansen SM, Mortensen RN, Riddersholm S et al.**

Survival after out-of-hospital cardiac arrest in nursing homes – A nationwide study. *Resuscitation*. 2018;125:90–8.

---

**Perers E, Abrahamsson P, Bång A, Engdahl J, Lindqvist J et al.**

There is a difference in characteristics and outcome between women and men who suffer out of hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 1999;40(3):133–40.

---

**Perman SM, Shelton SK, Knoepke C, Rappaport K, Matlock DD et al.**

Public Perceptions on Why Women Receive Less Bystander Cardiopulmonary Resuscitation Than Men in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*. 2019;139(8):1060–8.

---

**Pincherle A, Jöhr J, Chatelle C, Pignat JM, Du Pasquier R et al.**

Motor Behavior Unmasks Residual Cognition in Disorders of Consciousness. *Ann Neurol*. 2019;85(3):443–7.

---

**Reinier K, Stecker EC, Uy-Evanado A, Chugh HS, Binz A et al.**

Sudden Cardiac Death as First Manifestation of Heart Disease in Women: The Oregon Sudden Unexpected Death Study, 2004-2016. *Circulation*. 2020;141(7):606–8.

---

**Ricou B, Desarmeinien M, Pugin J.**

Why a post-intensive care consultation? *Rev Med Suisse*. 2018;14(613):1365–9.

---

**Safdar B, Stolz U, Stiell IG, Cone DC, Bobrow BJ et al.**

Differential survival for men and women from out-of-hospital cardiac arrest varies by age: results from the OPALS study. *Acad emerg med*. 2014;21(12):1503–11.

---

**Saner H, Morger C, Eser P, von Planta M.**

Dual dispatch early defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest in a mixed urban-rural population. *Resuscitation*. 2013;84(9):1197–1202.

---

**Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL.**

Predictors of Survival From Out-of-Hospital Cardiac Arrest. A systematic Review and Metaanalysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(1):63–81.

---

**Schiff ND.**

Motor Dissociation Following Severe Brain Injuries. *JAMA Neurol*. 2015;72(12):1413–5.

---

---

**Shijiao Y, Yong G, Nan J, Wang R, Chen Y et al.**

The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2020;24(1):61–74.

---

**Smith K, Andrew E, Lijovic M, Nehme Z, Bernard S.**

Quality of life and functional outcomes 12 months after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2015;131(2):174–81.

---

**Société Suisse de Néonatalogie.**

Le soutien à l'adaptation et la réanimation du nouveau-né. Recommandations révisées. *Paediatrica*. 2018;29(1):5–18.

---

**Stettler P, Bischof S, Bannwart L.**

Bevölkerungsbefragung Palliative Care 2017. Ergebnisse der Befragung 2017 und Vergleich zur Erhebung von 2009. Bern: Büro für Arbeits- und Sozialpolitische Studien BASS; 2018.

---

**Stub D, Bernard S, Pellegrino V, Smith K, Walker T et al.**

Refractory cardiac arrest treated with mechanical CPR, hypothermia, ECMO and early reperfusion (the CHEER trial). *Resuscitation* 2015;86:88–94.

---

**Swiss Society of Neonatology.**

Perinatal care at the limit of viability between 22 and 26 completed weeks of gestation in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2011;141:w13280.

---

**Teodorescu C, Reinier K, Uy-Evanado A, Ayala J, Mariani R et al.**

Survival advantage from ventricular fibrillation and pulseless electrical activity in women compared to men: the Oregon Sudden Unexpected Death Study. *J Interv Card Electrophysiol*. 2012;34(3):219–25.

---

**Truog RD.**

Is it always wrong to perform futile CPR? *N Engl J Med*. 2010;362(6):477–9.

---

**Truog RD, Browning DM, Johnson JA, Gallagher TH.**

Talking with Patients and Families about Medical Error. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2011.

---

**Vega RM, Kaur H, Edemekong P.**

Cardiopulmonary Arrest in Children. *StatPearls* [Internet]; 2020. [www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436018/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436018/)

---

**Vijayaraghavan BKT, Willaert X, Cuthbertson BH.**

Should ICU clinicians follow patients after ICU? *No. Intensive Care Med*. 2018;44(9):1542–4.

---

**Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW et al.**

on behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141:e139–e596.

---

**Wang CH, Chang T, Huang CH, Tsai MS, Yu PH et al.**

Validation of the Cardiac Arrest Survival Postresuscitation In-hospital (CASPRI) score in an East Asian population. *PLoS One*. 2018;13(8):e0202938.

---

**Wharton C, King E, MacDuff A.**

Frailty is associated with adverse outcome from in-hospital cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*. 2019;143:208–11.

---

**Wigginton JG, Pepe PE, Bedolla JP, DeTamble LA, Atkins JM.**

Sex-related differences in the presentation and outcome of out-of-hospital cardiopulmonary arrest: a multiyear, prospective, population-based study. *Crit Care Med*. 2002;30(4 suppl):131–6.

---

---

**Winther-Jensen M, Kjaergaard J, Wanscher M, Nielsen N, Wetterslev J et al.**  
No difference in mortality between men and women after out-of-hospital cardiac arrest.  
*Resuscitation.* 2015;96:78–84.

---

**Wissemberg M, Lippert FK, Folke F, Weeke P, Hansen CM et al.**  
Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after OHCA. *JAMA.* 2013;310(13):1377–84.

---

**Zimmerli M, Tisljar K, Balestra GM, Langewitz W, Marsch S et al.**  
Prevalence and risk factors for post-traumatic stress disorders in relatives of out-of-hospital cardiac arrest patients. *Resuscitation.* 2014;85(6):801–8.

---

**Zwingmann J, Lefering R, Feucht M, Südkamp NP, Strohm PC et al.**  
Outcome and predictors for successful resuscitation in the emergency room of adult patients in traumatic cardiorespiratory arrest. *Crit Care.* 2016;20(1):282.

---

#### 4. Étude Cochrane

Le travail de la sous-commission pour la révision des présentes directives repose sur une synthèse de l'évidence sur les résultats de la réanimation cardiopulmonaire réalisée par Cochrane Suisse à la demande de l'ASSM. Les résultats ont été publiés dans un rapport fin 2018: [www.samw.ch/dam/jcr:ad020b7b-83e5-4c5d-80cc-de0f6b998ddf/report\\_sams\\_cochrane\\_evidence\\_synthesis\\_cpr.pdf](http://www.samw.ch/dam/jcr:ad020b7b-83e5-4c5d-80cc-de0f6b998ddf/report_sams_cochrane_evidence_synthesis_cpr.pdf).

#### 5. Q & A

##### Quand une réanimation est-elle considérée comme réussie?

Selon les directives, une réanimation considérée comme réussie ne se limite pas au rétablissement de la circulation spontanée (ROSC; return of spontaneous circulation) et à la survie de la patiente ou du patient jusqu'à sa sortie de l'hôpital. Ce qui est déterminant, c'est que la patiente ou le patient puisse vivre sans séquelles neurologiques sévères et avec une qualité de vie qu'elle ou il juge satisfaisante. Pour l'évaluation de l'état neurologique, les directives se basent sur la classification dite «Cerebral Performance Category», classification CPC. Néanmoins, les critères CPC ne reflètent pas toutes les conséquences possibles à long terme. Pour évaluer le résultat d'une réanimation, le vécu subjectif de la patiente ou du patient et sa satisfaction avec sa (nouvelle) vie sont des facteurs tout aussi importants.

##### Comment le pronostic est-il évalué pour un individu?

L'évaluation du pronostic est particulièrement difficile. On dispose de données sur des collectifs de patientes et de patients, mais souvent celles-ci ne permettent pas de tirer des conclusions précises pour les cas individuels. Pour évaluer le succès d'une réanimation, des systèmes de scores qui quantifient les déficiences et/ou les maladies préexistantes sont parfois utilisés. Les chances de survie après un arrêt circulatoire sans séquelles sévères restent faibles. Néanmoins, ces dernières années, la proportion de réanimations réussies avec un résultat neurologique satisfaisant a augmenté. Trois facteurs y ont largement contribué: 1) l'amélioration de la «chaîne de survie», 2) une meilleure connaissance des facteurs de pronostic défavorables (avec pour conséquence le renoncement à des tentatives de réanimation vouées à l'échec) et 3) une certaine détabouisation concernant ce thème (recherche et documentation de la volonté de la patiente ou du patient, ce qui a également permis de réduire le nombre de tentatives de réanimation).



### Quels rôles jouent des facteurs tels que le sexe, l'âge, les comorbidités?

Les directives stipulent qu'il existe des différences prédictives significatives entre les sexes. Ainsi, selon certaines études, la survie à long terme des femmes victimes d'un arrêt circulatoire en-dehors de l'hôpital est plus faible. Ceci s'explique par diverses causes (auxquelles il est possible de remédier) (cf. chapitre 4.4.1).

L'âge avancé et la vulnérabilité (frailty) sont des facteurs pronostiques. Même si, dans les directives, par exemple une limite d'âge est indiquée, il ne s'agit que de repères à prendre en compte au cas par cas. Pour évaluer la fragilité, il existe différentes échelles avec chacune ses avantages et ses inconvénients. En principe, les directives de l'ASSM font référence à l'échelle de fragilité de Rockwood (CFS), qui a été développée pour les personnes âgées de 65 ans et plus. C'est toutefois le pronostic estimé au cas individuel qui est décisif.

### Quand une tentative de réanimation est-elle dénuée de sens?

Une tentative de réanimation est considérée comme dénuée de sens si, du point de vue du pronostic, une prolongation de la vie à court ou moyen terme avec une qualité de vie acceptable pour la patiente ou le patient est exclue avec une probabilité élevée.

### Pourquoi est-il important d'encourager les patientes et les patients à décider à un stade précoce s'ils souhaitent être réanimés ou non dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire?

L'âge avancé, les comorbidités et la fragilité augmentent la probabilité de la survenue d'un arrêt circulatoire. Au plus tard lorsqu'une telle situation se présente, il est judicieux d'aborder la question de la réanimation – par exemple dans le cadre d'une planification anticipée concernant la santé (ACP) – et de consigner la volonté de la patiente ou du patient dans un document juridiquement valable. Pour être en mesure d'établir un pronostic réaliste, il est recommandé de consulter une experte ou un expert. Toutefois, les patientes ou les patients peuvent également rédiger leur volonté sans l'aide d'une professionnelle ou d'un professionnel et la consigner sous une forme juridiquement contraignante, par exemple dans des directives anticipées. Un entretien entre la patiente/le patient ou la représentante légale/le représentant légal, les proches et les professionnelles/les professionnels de la santé peut s'avérer utile pour l'évaluation individuelle des risques et des bénéfices et pour soutenir la décision pour ou contre une réanimation. Une décision peut, même lorsqu'elle a été enregistrée, être modifiée à tout moment par la patiente ou le patient capable de discernement. Cette modification doit également être documentée.

## À quels éléments l'équipe de secours s'orientait-elle dans la situation aiguë d'un arrêt circulatoire?

En principe, l'exigence du consentement explicite à un traitement s'applique également aux mesures de réanimation. Une patiente ou un patient victime d'un arrêt circulatoire n'étant pas capable de discernement,<sup>100</sup> il est impossible d'obtenir son consentement éclairé à ce moment-là. Dans une telle situation d'urgence, le Code civil suisse<sup>101</sup> stipule que le médecin peut adopter des mesures médicales conformes à la volonté présumée et à l'intérêt de la personne incapable de discernement. Si la volonté (présumée) est connue, toutes les mesures doivent s'orienter dans ce sens. Pour autant que les circonstances (contraintes de temps, lieu de l'arrêt circulatoire, etc.) le permettent, l'équipe de secours doit rechercher des indices permettant de déterminer la volonté (présumée) de la patiente ou du patient. Si la personne concernée refuse les tentatives de réanimation, aucune mesure de réanimation ne doit être entreprise. S'il n'est pas possible de déterminer la volonté (présumée) de la patiente ou du patient, ses intérêts sont déterminants. Dans cette situation, la vie de la patiente ou du patient doit, si possible, être préservée, mais les tentatives de réanimation doivent être interrompues si elles sont dénuées de sens.

## Que signifient les emblèmes DNAR et à quoi engagent-ils?

Les emblèmes DNAR (pour Do Not Attempt Resuscitation, par exemple tampons No-CPR pour No Cardiopulmonary Resuscitation et les médaillons) n'ont pas la même force juridique que des directives anticipées, dont la validité est ancrée dans le Code civil suisse. Ils sont cependant une indication significative de la volonté (présumée) de la patiente ou du patient qui doit être respectée et l'équipe de secours peut, en situation d'urgence, s'y référer et renoncer à une tentative de réanimation. Un tampon est une signature personnelle, car, appliqué quotidiennement après la douche, il porte la date du jour et exprime donc la volonté actuelle de la patiente ou du patient. Cependant, dans certaines circonstances, il peut arriver que l'équipe de secours doute que l'emblème corresponde à la volonté de la patiente ou du patient (par exemple lorsque des proches assurent de manière crédible que la personne concernée a modifié sa volonté). Dans une telle situation, l'équipe de secours applique des mesures de réanimation.

100 Cf. «La capacité de discernement dans la pratique médicale». Directives médico-éthiques de l'ASSM (2019).

101 Cf. Art. 379 CCS.

### Que se passe-t-il lorsque la volonté de la patiente ou du patient n'est connue qu'après l'introduction des mesures de réanimation?

S'il s'avère, après l'introduction des mesures de réanimation, que celles-ci ne correspondent pas à la volonté (présumée) de la patiente ou du patient, par exemple sur la base de directives anticipées ou de déclarations crédibles de représentantes ou de représentants et/ou de proches, les mesures doivent être interrompues.

Même si à ce moment, la circulation spontanée (ROSC, return of spontaneous circulation) a pu être rétablie, il faut s'orienter selon la volonté (présumée) de la patiente ou du patient. Les directives stipulent que les mesures déjà adoptées (par exemple intubation, ventilation) peuvent être poursuivies jusqu'à l'entrée à l'hôpital, sans toutefois introduire d'autres mesures de réanimation (par exemple administration de catécholamines, d'antiarythmiques). De même, en cas de nouvel arrêt circulatoire, aucune nouvelle mesure de réanimation ne doit être entreprise. Si, à ce stade, la ventilation de la patiente ou du patient reste nécessaire, elle doit être interrompue et la patiente ou le patient doit ensuite bénéficier d'une prise en charge visant uniquement à soulager les symptômes. Car on peut supposer qu'une patiente ou un patient qui a refusé une réanimation pour éviter les risques à long terme (séquelles neurologiques) ne changera pas sa volonté dans cette situation. L'aspect déterminant (également sur le plan juridique) est le suivant: après un ROSC, les risques de séquelles à long terme, que la patiente ou le patient espérait éviter en s'opposant à la réanimation, subsistent.

### Est-il toujours pertinent d'appliquer des mesures de réanimation lorsque la patiente ou le patient le souhaite ou que sa volonté n'est pas connue?

La décision pour ou contre une réanimation et sa documentation dans le dossier de la patiente ou du patient est lourde de conséquences. Dès lors, chaque décision doit reposer sur les principes éthiques d'une bonne pratique médicale. Il s'agit, entre autres, du respect de l'autonomie d'une personne et du respect des principes de bienfaisance et de non-malfaisance. Ceux-ci engagent à préserver la vie d'une patiente ou d'un patient dans la mesure du possible, mais aussi à renoncer aux efforts de réanimation s'ils sont dénués de sens. Les directives stipulent que du point de vue de l'éthique, les mesures de réanimation dénuées de sens ne sont pas justifiées. Elles éprouveraient inutilement la patiente ou le patient et ne feraient que prolonger son agonie.

## **IV. INDICATIONS CONCERNANT L'ÉLABORATION DE CES DIRECTIVES**

---

### **Mandat**

En avril 2018, la Commission Centrale d'Éthique de l'ASSM a chargé une sous-commission de la révision des directives médico-éthiques «Décisions de réanimation» (2008/2013).

### **Membres de la sous-commission**

Prof. Dr méd. Reto Stocker, Zürich (Président), médecine intensive  
Beat Baumgartner, Spiez, secouriste  
Luk de Crom, Affoltern am Albis, soins infirmiers/réhabilitation  
PD Dr méd. Karin Diserens, Lausanne, neuro-réhabilitation  
Dr méd. Gudrun Jäger, St. Gallen, pédiatrie  
Prof. Dr méd. Tanja Krones, Zürich, éthique  
Angelika Lehmann, BSc, MNS, Basel, soins intensifs  
Nicole Rapin Christen, Zürich, OSP Organisation suisse des patients  
Prof. Dr méd. Bara Ricou, Genève, médecine intensive  
lic. iur. Michelle Salathé, Bern, MAE, ASSM, ex officio  
Prof. Dr méd. Jürg Steiger, Basel, Président CCE (jusqu'au 31.12.2020), médecine interne  
Prof. Dr méd. Andreas Stuck, Bern, gériatrie  
Prof. Dr iur. Marc Thommen, Zürich, droit  
Prof. Dr méd. Wolfgang Ummerhofer, Basel, médecine d'urgence

### **Expertes et experts consultés**

Roman Burkart, Bern, IAS Interassociation de sauvetage  
Prof. Dr méd. Bernhard Frey, Uster, pédiatrie  
Prof. Dr méd. Catherine Gebhard, Zürich, cardiologie  
Prof. Dr méd. Andreas U. Gerber, Burgdorf, médecine interne  
PD Dr méd. Franz Immer, Bern, Swisstransplant  
PD Dr méd. Renato Lenherr, Zürich, médecine intensive  
PD Dr méd. Fabio Rigamonti, Genève, cardiologie  
Prof. Dr phil. Rouven Porz, Bern, éthique  
Prof. Dr méd. Hans Ulrich Rothen, Bern, médecine intensive († 2020)  
PD Dr méd. Erik von Elm, Bern, Cochrane Suisse

### **Procédure de consultation**

Le 24 novembre 2020, le Sénat de l'ASSM a approuvé une première version de ces directives pour la procédure de consultation auprès des sociétés de discipline, des organisations et des personnes intéressées. La version finale tient compte des prises de position parvenues.

### **Approbation**

La version définitive de ces directives a été approuvée par le Sénat de l'ASSM le 11 juin 2021.

