

# Diagnostic de la mort dans le contexte de la transplantation d'organes

Directives médico-éthiques de l'ASSM. La version allemande est la version d'origine

## Introduction

Les premières directives publiées par l'ASSM en 1969 traitaient de la définition du moment de la mort. Elles furent formulées à l'époque en vue d'assister les médecins chargés de mettre sur pied les unités de transplantation. Ces directives concernaient une situation particulière, où il s'agissait d'établir avec certitude que le cerveau d'une personne avait subi une lésion complète et irréversible, tout en préservant l'intégrité des organes susceptibles d'être transplantés. Ces directives se sont révélées utiles dans ce domaine, mais aussi dans bien d'autres domaines de la médecine intensive, puisqu'elles sont régulièrement appliquées en Suisse et que d'autres pays les ont prises à leur compte.

Dans la nouvelle loi du 8 octobre 2004 sur la transplantation d'organes, de tissus et de cellules le critère de la mort est défini de la manière suivante: un être humain est mort «en cas de défaillance irréversible des fonctions de son cerveau, y compris du tronc cérébral». Cette défaillance entraîne la mort inéluctable de tous ses organes, tissus et cellules. Que ceci résulte d'une lésion directe du cerveau ou d'une défaillance cardiocirculatoire irréversible avec cessation consécutive complète des fonctions cérébrales n'importe pas. Les modalités de constatation de la mort et les conditions à remplir par les médecins chargés de constater la mort figurent dans une ordonnance qui sera promulguée par le Conseil fédéral.

Les directives pour le diagnostic de la mort, qui ont été révisées pour la dernière fois en 1996, ne sont plus adaptées en tout point à la situation actuelle. Pour cette raison et dans la perspective de la nouvelle législation, la Commission centrale d'éthique (CCE) de l'ASSM a chargé une nouvelle sous-commission créée en l'an 2000 de remanier les «Directives médico-éthiques pour la définition et le diagnostic de la mort en vue de la transplantation d'organes» et de revoir la formulation de certaines parties de ces directives.

A l'instar de la nouvelle loi fédérale, les directives revues et adaptées établissent comme critère de la mort la mise en évidence des signes qui démontrent la défaillance irréversible de toutes

les fonctions cérébrales, celles du tronc cérébral comprises. Par rapport à la version de 1996, dans cette version corrigée, d'un point de vue juridique, le diagnostic de la mort n'est pas posé après la première constatation (clinique) de la défaillance des fonctions du cerveau et du tronc cérébral, mais seulement après la confirmation par un deuxième examen clinique, après un laps de temps défini ou après la confirmation de l'arrêt circulatoire cérébral à l'aide d'examen complémentaires.

Ces directives ont pour but d'aider les médecins à prendre une décision difficile dans le respect des normes éthiques. En effet, le médecin en charge d'un mourant veille en premier lieu au bien-être de son patient et à la préservation de ses intérêts. Toutefois, si ce même médecin, sur la base de son expérience, considère une guérison ou un rétablissement comme exclus, il peut dans un second temps être amené à envisager l'éventualité d'un don d'organes au bénéfice de patients dont il ne s'occupe pas directement. La mort dûment constatée est la condition *sine qua non* d'un prélèvement d'organes. Ces directives décrivent les étapes et la conduite générale à adopter pour s'assurer de la validité du diagnostic de mort.

En se basant sur les pratiques actuelles, elles mettent surtout l'accent, en sus de la marche à suivre détaillée (chapitres 2 et 3), sur l'attitude éthique et psychologique qui doit être celle de toutes les personnes participant à la préparation d'un prélèvement d'organes (chapitres 4 et 5).

L'agonie et la mort elle-même sont des processus naturels; le plus souvent, il n'existe aucune raison extérieure d'intervenir dans le déroulement de ces processus et les proches ainsi que le personnel soignant ne subissent aucune pression d'ordre temporel ou psychologique. Le deuil des proches peut dès lors se dérouler en toute sérénité et la dignité de la personne mourante ou morte est préservée.

En revanche, le prélèvement d'organe prévu représente une ingérence dans ces processus naturels, soit par des contraintes de temps, soit par des actes médicaux, des examens et des interventions chirurgicales. Il convient donc, lors de la préparation d'une transplantation

d'organes, de prendre en compte la souffrance et les sentiments des proches par l'écoute, l'empathie et des informations complètes (voir chapitre 4 des directives).

Le diagnostic de la mort repose sur l'interprétation de l'ensemble des informations issues de l'anamnèse, des résultats des examens complémentaires et sur la présence des signes cliniques de la défaillance du cerveau. Les directives définissent des critères cliniques et des examens techniques complémentaires qui permettent d'établir l'irréversibilité de la défaillance du cerveau. Ainsi, le diagnostic de la mort peut être établi avec certitude aussi bien dans les hôpitaux régionaux que des grands centres hospitaliers.

Les présentes directives portent exclusivement sur le diagnostic de la mort. D'autres questions médico-éthiques, surtout celles qui concernent le don d'organes et l'arrêt de traitements vitaux, sont traitées dans les directives pour la transplantation d'organes et celles qui se rapportent aux problèmes éthiques survenant dans les soins intensifs.

## Directives

### 1. Remarques générales

L'arrêt complet et irréversible de toutes les fonctions du cerveau, y compris celles du tronc cérébral, constitue le meilleur critère de la mort du point de vue médical. C'est en effet l'organe central de contrôle de l'organisme qui cesse définitivement de fonctionner, ce qui entraîne la mort inéluctable de tous les organes, tissus et cellules.

La défaillance momentanée des fonctions vitales telles que la respiration, l'activité cardiaque et la circulation peut souvent être compensée et surmontée grâce aux techniques de réanimation. Il est en revanche impossible de remédier aux conséquences d'une défaillance complète et irréversible des fonctions du cerveau et du tronc cérébral par quelque mesure que ce soit.

La mort peut être due aux causes suivantes:

- une défaillance complète et irréversible du cerveau, y compris du tronc cérébral, due à une lésion ou maladie primaire affectant le cerveau;
- un arrêt cardiaque et circulatoire persistant, qui diminue ou interrompt la circulation sanguine cérébrale pendant assez longtemps pour provoquer une défaillance irréversible du cerveau et du tronc cérébral, c'est-à-dire la mort (mort par arrêt cardiocirculatoire).

Le prélèvement d'organes n'est autorisé que lorsque la mort a été constatée avec certitude sur la base des examens médicaux décrits ci-après.

Le moment de la mort est défini comme l'heure à laquelle le diagnostic de la mort a été établi, heure à inscrire dans le certificat de décès.

Les médecins et le personnel soignant de l'équipe de transplantation ne doivent ni prendre part au diagnostic de la mort, ni soumettre leurs collègues en charge du mourant à une contrainte temporelle, ni les influencer de quelque façon que ce soit.

## 2. Constatation de la mort par lésion cérébrale primaire ou lésion hypoxique après arrêt cardiocirculatoire temporaire

### 2.1 Signes cliniques

Lorsqu'on se trouve en présence d'une lésion cérébrale primaire clairement décelable, les sept signes cliniques suivants doivent être vérifiés pour conclure à la défaillance complète du cerveau, à savoir:

- a) coma;
- b) pupilles en mydriase bilatérale, sans réaction à la lumière;
- c) absence des réflexes oculocéphaliques (= cervico-oculaires et vestibulo-oculaires);
- d) absence des réflexes cornéens;
- e) absence de réaction cérébrale à des stimuli douloureux;
- f) absence des réflexes de toux et oropharyngés;
- g) absence d'activité respiratoire spontanée (test d'apnée).

L'établissement du diagnostic de la mort suppose que l'on s'est assuré de l'irréversibilité de la défaillance du cerveau par une nouvelle confirmation de la présence des signes cliniques (a-g) après un délai d'observation (2.2.1) ou par des examens techniques complémentaires (2.2.2).

### 2.2 Preuve de l'irréversibilité de la défaillance du cerveau

#### 2.2.1 Par une observation clinique

Le diagnostic de mort requiert deux évaluations cliniques séparées par les durées minimales suivantes (voir aussi annexe 1: protocole-modèle pour la constatation de la mort par lésion cérébrale primaire ou lésion hypoxique après arrêt cardiocirculatoire temporaire):

- a) une durée d'observation de six heures chez les adultes et les enfants de plus de deux ans, pour autant que l'origine du coma soit connue, qu'il n'y ait pas de suspicion d'in-

- toxication ou d'hypothermie et que l'état du patient ne puisse être expliqué par des paramètres métaboliques pathologiques. En outre, il ne doit pas y avoir de raison clinique de suspecter une infection du système nerveux, en particulier une polyradiculonévrite des nerfs crâniens. De plus, on doit pouvoir exclure tout effet de médicaments dépresseurs du système nerveux central susceptible, au vu de l'expérience clinique et pharmacologique commune, d'expliquer un coma;
- b) une durée d'observation de 24 heures chez les enfants de moins de deux ans, pour autant que l'origine du coma soit connue, qu'il n'y ait pas de suspicion d'intoxication ou d'hypothermie et que l'état du patient ne puisse s'expliquer par des paramètres métaboliques pathologiques. En outre, il ne doit pas y avoir de suspicion clinique quant à une infection du système nerveux, en particulier une polyradiculonévrite des nerfs crâniens. Il faut également pouvoir exclure l'effet de médicaments myorelaxants ou dépresseurs du système nerveux central susceptible, au vu de l'expérience clinique et pharmacologique commune, d'expliquer un coma;
- c) une durée d'observation d'au moins 48 heures chez les adultes et les enfants, lorsque l'origine du coma est inconnue ou qu'une cause métabolique ou toxicologique ne peut être exclue avec certitude, ainsi que chez tous les patients qui ne peuvent être classés sous a) et b).

#### 2.2.2 Par des examens complémentaires

Le diagnostic de la défaillance du cerveau est d'ordre clinique (voir exception à 2.5). L'irréversibilité de la défaillance des fonctions du cerveau peut être constatée, indépendamment des signes cliniques (cf. 2.2.1), au moyen d'examens techniques complémentaires. Ces derniers permettent de constater la défaillance de la circulation cérébrale et confirment ainsi l'irréversibilité de la défaillance des fonctions cérébrales et donc la mort. Les méthodes adaptées sont les suivantes:

- l'ultrasonographie Doppler transcrânienne à codage couleur;
- la tomographie axiale computerisée;
- la scintigraphie  $^{99m}\text{Tc}$ -HMPAO (hexaméthylpropylénaminooxime  $^{99m}\text{Tc}$  à 4 niveaux, ou la HMPAO  $^{99m}\text{Tc}$  tomographie par émission monophotonique (HMPAO-SPECT);
- la soustraction angiographique interartérielle (IA-DSA)\*.

\* Les méthodes permettant d'établir un diagnostic définitif de l'arrêt de la circulation sont en cours d'évaluation et d'adaptation.

### 2.3 Médecins habilités à établir le diagnostic de la mort

En cas de diagnostic de la mort selon 2.2.1, les évaluations cliniques doivent être effectuées par deux médecins différents. L'un doit être spécialiste en neurologie, neurochirurgie ou, lorsqu'il s'agit d'enfants, en neuropédiatrie.

En cas de diagnostic selon 2.2.2, l'évaluation clinique doit être pratiquée par un spécialiste en neurologie ou en neurochirurgie, par un spécialiste en neuropédiatrie s'il s'agit d'enfants. Aucun de ces médecins ne peut faire partie de l'équipe de transplantation. Seul un spécialiste ayant la qualification FMH requise ou une formation postgraduée et continue équivalente peut effectuer les examens complémentaires.

### 2.4 Documentation

Les examens cliniques et les résultats des examens complémentaires (mentionnés au ch. 2.2) doivent être consignés par écrit. Pour ce faire, on pourra utiliser le «protocole-modèle pour la constatation de la mort par lésion cérébrale primaire ou lésion hypoxique après arrêt cardiocirculatoire temporaire» (voir annexe A3).

### 2.5 Cas où les examens complémentaires sont indispensables

Chez les patients susceptibles de présenter une polyradiculonévrite des nerfs crâniens ainsi que chez les patients chez qui l'examen clinique des nerfs cérébraux est impossible, des examens complémentaires sont indispensables pour pouvoir établir le diagnostic de mort.

Une lésion cérébrale isolée étendue peut offrir une présentation clinique semblable à celle de la mort. Dans ce cas, il faut procéder à un électroencéphalogramme ou à un autre examen complémentaire adapté pour établir la défaillance du cortex cérébral en plus de la lésion du tronc cérébral. Si tel est le cas, l'examen en vue de constater la mort décrit à 2.1 et 2.2 peut être poursuivi resp. complété dans la mesure nécessaire.

Le diagnostic d'arrêt de la circulation sanguine dans le cerveau est indispensable pour constater la mort dans les cas où tout examen clinique des réflexes du tronc cérébral est impossible, c'est-à-dire

- a) lorsque, en raison de traumatismes cranio-faciaux, un examen clinique adéquat des réflexes du tronc cérébral n'est pas possible;
- b) lorsque l'on suspecte une polyradiculonévrite des nerfs crâniens et en l'absence d'activité bioélectrique révélée par l'électroencéphalogramme.

### 3. Constatation de la mort en cas d'arrêt cardiocirculatoire persistant (donneurs à cœur non battant «non heart beating donors» NHBD)

Par arrêt cardiocirculatoire persistant, on désigne une situation dans laquelle l'irrigation du cerveau est interrompue – ou compromise en cas de mesures de réanimation – pendant un intervalle assez long pour provoquer la défaillance irréversible du cerveau et du tronc cérébral et par là même la mort.

#### 3.1 Signes cliniques

Pour constater la mort par arrêt cardiaque avec interruption persistante de la circulation ou après réanimation infructueuse, les huit signes cliniques suivants doivent être présents:

- a) absence de pouls (central) en palpant l'artère fémorale et/ou l'artère carotide;
- b) coma;
- c) pupilles en mydriase bilatérale, sans réaction à la lumière;
- d) absence de réflexes cervico-oculaires;
- e) absence de réflexes cornéens;
- f) absence de réactions cérébrales à des stimuli douloureux;
- g) absence de réflexes de toux et oropharyngés;
- h) absence d'activité respiratoire.

#### 3.2 Délai d'observation avant d'établir le diagnostic de mort

Le constat de mort par arrêt cardiocirculatoire ne peut être établi, avec ou sans tentative de réanimation, qu'au terme d'un arrêt cardiaque ininterrompu de dix minutes, sous observation médicale, avec arrêt circulatoire complet.

En cas de réanimation cardiopulmonaire, une circulation réduite est maintenue. C'est pourquoi un diagnostic de mort ne peut être posé qu'après vingt minutes de réanimation cardiopulmonaire continue et infructueuse suivie d'une observation pendant dix minutes de l'arrêt cardiaque ininterrompu avec défaillance complète de la circulation, et ce en conditions normothermes.

La réanimation est jugée infructueuse si, pratiquée dans les règles de l'art, elle n'a permis à aucun moment, dans un intervalle de vingt minutes, d'obtenir une activité cardiaque avec circulation spontanée et que tous les signes cliniques énumérés au chiffre 3.1 sont présents. Si une activité cardiaque spontanée reprend momentanément sous l'effet de la réanimation, la durée de vingt minutes de réanimation est réinitialisée à la fin de cet épisode d'activité cardiaque spontanée.

Dans certains cas (p.ex. chez les enfants de moins de deux ans, les individus atteints d'hypothermie [température centrale <35 °C]) des mesures de réanimation doivent être pratiquées pendant 45 minutes, avant que le diagnostic de la mort ne puisse être établi; chez les personnes atteintes d'hypothermie, la température centrale doit être élevée à <35 °C. En ce qui concerne les personnes susceptibles d'être intoxiquées, il appartient au médecin traitant de décider pendant combien de temps les mesures de réanimation doivent être poursuivies.

#### 3.3 Médecins habilités à établir le diagnostic de la mort

Le diagnostic de la mort doit être établi par deux médecins dont le catalogue de formation FMH englobe formellement la réanimation et le diagnostic de la mort: Le premier médecin constate l'arrêt cardiocirculatoire et les signes cliniques selon le point 3.1; le second confirme le résultat après un temps d'observation de 10 minutes.

#### 3.4 Documentation

Les résultats des examens cliniques et des mesures de réanimation effectuées doivent être consignés par écrit. On peut utiliser à cet effet le «protocole pour la constatation de la mort par arrêt cardiocirculatoire» de l'Académie Suisse des Sciences Médicales (voir annexe A3).

### 4. Information et assistance des proches et de l'équipe soignante

L'assistance aux proches et aux membres de l'équipe soignante requiert une attention toute particulière, d'autant plus que les proches sont très affectés émotionnellement par les circonstances qui entourent une mort souvent inattendue. Il importe donc que le médecin en charge du mourant désigne le plus tôt possible un interlocuteur compétent et si possible permanent (un médecin spécialiste ou un médecin-cadre), chargé d'informer et d'assister les proches et l'équipe soignante, avant, pendant et après le processus de mort et le prélèvement d'organes.

Il est indispensable qu'un médecin spécialiste ou un médecin-cadre fournisse aux proches des informations complètes sur le moment de la mort et qu'il aborde la question d'un éventuel don d'organes (en indiquant quels sont les organes dont le prélèvement est autorisé) dans un cadre approprié et en prenant le temps nécessaire.

L'information sur la défaillance du cerveau après lésion cérébrale primaire aura lieu de pré-

férence après le constat initial des signes cliniques et devra se faire dans le calme et avec empathie. Ensuite – et au terme d'un temps adéquat – on peut évoquer avec les proches la question d'un éventuel don d'organes. D'autres interlocuteurs, tel un aumônier, seront à disposition des proches, sur leur demande.

L'interlocuteur expliquera aux proches de façon franche et transparente les changements inévitables de personnel pendant la prise en charge du mourant, le sens de certains examens et interventions pratiqués avant le constat de la mort et ultérieurement sur le patient décédé, ainsi que les raisons d'un éventuel transfert vers un autre hôpital.

Cet interlocuteur se tiendra à l'écoute des inquiétudes et des besoins des personnes concernées. Après un prélèvement éventuel, les proches doivent pouvoir prendre congé de la personne décédée en toute tranquillité et dans un cadre approprié.

Lors d'un prélèvement d'organes, la hâte autour d'une personne qui vient de mourir, motivée par la survie de l'organe, fait peser un lourd fardeau psychologique sur les proches et l'équipe soignante, une situation éprouvante qu'il ne faut jamais perdre de vue.

Il convient donc de respecter certains points présentés ici sous la forme d'une check-list:

- la mort doit avoir été constatée selon les règles de l'art;
- les proches doivent être renseignés de façon ouverte, empathique et complète par un médecin spécialiste ou un médecin-cadre sur le moment de la mort;
- la question d'un éventuel don d'organes peut déjà être abordée avant le diagnostic de la mort;
- les examens et les mesures préparatoires à un prélèvement d'organes (voir chapitre 5) peuvent être pratiqués avant le diagnostic de la mort s'il existe une preuve du consentement explicite du patient préalablement informé; les proches en sont informés par leur interlocuteur;
- si la personne décédée ne s'est pas prononcée sur le don d'organes, le prélèvement ne peut se faire qu'avec le consentement explicite des proches. Si les proches consentent au prélèvement d'organe, des mesures préparatoires à un prélèvement d'organe peuvent être entreprises;
- la prise en charge des proches doit être assurée, avant, pendant, et après le prélèvement d'organes;
- après le prélèvement d'organes, les proches doivent avoir la possibilité de prendre congé

du défunt dans un cadre digne et sans aucune contrainte de temps;

- l'éthique professionnelle de toutes les personnes participant à la prise en charge de la procédure du don d'organes doit être respectée;
- l'équipe de soins doit pouvoir bénéficier d'un soutien psychologique.

## 5. Mesures préalables à un éventuel prélèvement d'organes

Les mesures médicales exclusivement destinées à la préservation des organes, des tissus ou des cellules ne peuvent être pratiquées avant le décès du donneur que si celui-ci a été dûment informé et y a librement consenti. Si le consentement au don d'organes n'inclut pas le consentement aux mesures permettant de préparer le prélèvement, celles-ci ne peuvent être pratiquées qu'après le diagnostic de la mort.

### Membres de la sous-commission responsable de l'élaboration de ces directives

Prof. Alex Mauron, Genève, président; Prof. Jean-Claude Chevrolat, Genève; Yolanda Hartmann, Epalinges; Dr Margrit Leuthold, Bâle, ex officio; Prof. Dominique Manai-Wehrli, Genève; Prof. Heinrich-Paul Mattle, Berne; Marcel Monnier, Berne; Prof. Rudolf Ritz, Bâle; Prof. Martin Rothlin, Meggen; Prof. Werner Stauffacher, Bâle, ex officio; Dr Urs Strelbel, Mannedorf; Prof. Michel Vallotton, Genève, président de la CCE.

### Membres de la commission d'experts «examens complémentaires»

Prof. Heinrich-Paul Mattle, Berne; Prof. Paul-André Despland, Lausanne; PD Dr Freimut Jüngling, Berne; Dr Margrit Leuthold, Bâle, ex officio; Dr Bruno Regli, Berne; PD Dr Luca Remonda, Berne; Dr Stephan Rüegg, Bâle; PD Dr Urs Schwarz, Zurich; Prof. Michel Vallotton, Genève.

### Directives de l'Académie Suisse des Sciences Médicales citées dans le présent document

- Directives médico-éthiques pour les transplantations d'organes (1995).
- Directives médico-éthiques concernant les problèmes éthiques aux soins intensifs (1999).

Bibliographie sur la définition de la mort: disponible sur le site Internet de l'ASSM ([www.samw.ch](http://www.samw.ch) → directives médico-éthiques).