

ÉVALUATION ET MAINTIEN DU DONNEUR POTENTIEL D'ORGANES PÉDIATRIQUE - DÉCÈS PAR CRITÈRES NEUROLOGIQUES (DCN)

Pour les enfants de plus de 60 kg ou pubertaire, consulter le guide du donneur adulte.

Ce guide¹ est un outil de référence pour l'évaluation et le maintien du donneur potentiel dans un contexte de décès par critères neurologiques (DCN) confirmé ou lorsqu'une décision de ne plus traiter activement a été prise. L'approche intégrée au jugement clinique de l'équipe traitante demeure essentielle.

MONITORAGE MINIMAL REQUIS

- Moniteur cardiaque
- Canule artérielle; noter la tension artérielle (TA) q. 1 h
- Saturométrie (SaO_2) en continu; noter la saturation q. 1 h
- Sonde urinaire, contrôle strict des ingesta et excrêta; noter la diurèse q.1 h
- Température centrale en continu ou minimalement q. 4 h

ÉVALUATION DU DONNEUR POTENTIEL

Évaluation initiale

Centre hospitalier (CH) identificateur ou de prélèvement

- FSC, Na, K, Cl, Glucose, Urée, Créatinine, PTT, INR, Ca, Mg, PO4, Lactate, Albumine et Protéine
- AST, ALT, Phosphatase alcaline, Bilirubine totale et directe, GGT, LDH, Amylase, Lipase
- CK, CKMB ou Troponine I/T
- Hémoglobine glyquée (HbA1c)
- Gaz artériel
- Hémoculture x 2 séries
- Groupe sanguin et recherche d'anticorps
- Compatibilité croisée (culots globulaires en réserve, selon l'équipe traitante du CH de prélèvement)
- Analyses de sérologie, virologie et histocompatibilité sous la responsabilité de Transplant Québec
- Analyse d'urine, incluant ratio microalbumine/créatinine et ratio protéine/créatinine
- Culture d'urine
- Gram et culture des sécrétions bronchiques ou endotrachéales
- Poids / Taille
- Radiographie pulmonaire
- Échographie abdominale, à la demande de Transplant Québec
- Tomodensitométrie abdominale et thoracique, à la demande de Transplant Québec

q. 8 h CK, CKMB ou Troponine I/T q. 8 h x 24 h
Si patient instable, poursuivre q. 8 h

q. 12 h AST, ALT, Phosphatase alcaline, Bilirubine totale et directe, GGT, LDH, Amylase, Lipase, Na, K, Glucose, Urée, Créatinine, FSC, PTT, INR, Lactate, Gaz artériel

q. 24 h Cl, Mg, Ca, PO4

PRN Si présence d'un portrait infectieux, répéter :
Hémoculture x 2 séries, Gram et culture des sécrétions bronchiques, Culture d'urine

Évaluation spécifique au donneur potentiel cardiaque*

- ECG die
- Échographie cardiaque, selon les ordonnances du programme cardiaque et après la détermination du DCN
- Éviter le soutien d'inotope important
- Aviser si les besoins d'inotropes augmentent

* Prévoir filtre sur soluté si donneur présente foramen ovale ou CIA (communication interauriculaire).



Évaluation spécifique au donneur potentiel pulmonaire

- Gaz artériel ± q. 2 h à l'aide d'un **test d'hyperoxygénation***
- Radiographie pulmonaire die
- Bronchoscopie, à la demande de Transplant Québec



* Test d'hyperoxygénation

- ▶ Ventiler avec FiO_2 à 100 %, PEEP minimum à 5 cm H_2O et volume courant à 8 mL/kg de poids idéal
- ▶ Effectuer un gaz artériel après 20 minutes
- ▶ Effectuer des **Manœuvres de recrutement pulmonaire PRN**

¹ Réf. : Ball, I.M., Hornby, L., Rochwerg, B., et al. (2020). Management of the neurologically deceased organ donor: A Canadian clinical practice guideline. *CMAJ : Canadian Medical Association Journal*, 192(14), E361-E369. <https://doi.org/10.1503/cmaj.190631> | Nakagawa, T. A., Shemie, S. D., Dryden-Palmer, K., Parshuram, C. S., & Brierley, J. (2018). Organ Donation Following Neurologic and Circulatory Determination of Death. *Pediatric Critical Care Medicine*, 19(8S), S26-S32. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001518> | Weiss, M. J., Pérez Blanco, A., & Gelbart, B. (2019). Special issues in pediatric deceased organ donation. *Intensive Care Medicine*, 45(3), 361-363. <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05523-2>

Pour les enfants de plus de 60 kg ou pubertaire, consulter le guide du donneur adulte.

OBJECTIFS ET RECOMMANDATIONS DE MAINTIEN

Hémodynamie

D5 % NaCl 0,9% ou 0,45% ou LR
selon natrémie
+
KCl selon kaliémie
Débit aux besoins d'entretien
Ajuster selon la diurèse

Objectifs généraux

- Viser la normovolémie¹
- FC et TA normales selon l'âge
(voir *Fréquence cardiaque et tension artérielle*)

Si hypertension⁴ selon l'âge

- 0 à 3 mois TA > 90/60 mmHg
- 3 mois à 1 an TA > 110/70 mmHg
- 1 à 12 ans TA > 130/80 mmHg
- 12 à 18 ans TA > 140/90 mmHg

- Sevrer vasopresseurs/inotropes
- Nitroprussiate 0,5 à 5,0 µg/kg/min et/ou
- Esmolol 100 à 500 µg/kg bolus puis perfusion de 100 à 300 µg/kg/min

Si hypotension et évidence d'hypovolémie

Bolus NaCl 0,9 % IV 10 mL/kg
q. 15 min x 3
ou Lactate Ringer ou albumine 5% PRN²

Si hypotension

- Vasopressine³ 0,0003 à 0,0007 U/kg/min
 - Norépinéphrine 0,05 à 0,2 µg/kg/min
 - Épinéphrine 0,05 à 0,2 µg/kg/min
- Si indiquée : Hydrocortisone 1 mg/kg IV
q. 6 h max 50 mg par dose

Fréquence cardiaque et tension artérielle

Selon l'âge	FC (battements/min)	TA systolique / diastolique
• 0 à 3 mois	• 100 à 150	• 65 à 85 / 45 à 55 mmHg
• 3 à 6 mois	• 90 à 120	• 70 à 90 / 50 à 65 mmHg
• 6 à 12 mois	• 80 à 120	• 80 à 100 / 55 à 65 mmHg
• 1 à 3 ans	• 70 à 110	• 90 à 105 / 55 à 70 mmHg
• 3 à 6 ans	• 65 à 110	• 95 à 110 / 60 à 75 mmHg
• 6 à 12 ans	• 60 à 95	• 100 à 120 / 60 à 75 mmHg
• > 12 ans	• 55 à 85	• 110 à 135 / 65 à 85 mmHg

¹ Le choix et le débit du soluté peuvent varier selon les résultats de la natrémie, de la kaliémie et de la tolérance à l'alimentation entérale, viser l'homéostasie.

² Éviter l'administration d'agents colloïdes de type hydroxyéthylamidon en insuffisance rénale.

³ Préconiser la vasopressine en contexte d'instabilité, sauf si celle-ci est principalement reliée à une dysfonction ventriculaire gauche.

⁴ Important de préconiser le contrôle de la volémie avant l'administration de bêtabloquant.

Dysfonction cardiaque

Indiqué si

Fraction d'éjection (FeVG) < 50 % à l'échographie cardiaque ou instabilité hémodynamique

Choc qui ne répond pas à la restauration de la volémie et qui requiert un soutien vasoactif (0,2 µg/kg/min ou plus d'épinéphrine)

Au choix de l'équipe traitante, instaurer un monitorage hémodynamique sérié ou en continu pouvant inclure :

- Échographie cardiaque ciblée* ou
- Autre monitorage non invasif du débit cardiaque

Prise en charge hémodynamique selon les standards de base (considérer l'utilisation d'inotropes)

* Prendre note que l'échographie ciblée ne remplace aucunement l'échographie trans-thoracique (ETT).

Ventilation mécanique

Objectifs

- FiO₂ minimale pour SaO₂ ≥ 95 %
- pH 7,35 à 7,45
- PaCO₂ 35 à 45 mmHg
- Volume courant (VC) de 5 à 8 mL/kg de poids idéal
- PEEP ≥ 5 cm H₂O
- Pression inspiratoire de pointe (PIP) ≤ 30 cm H₂O

Surveillance clinique

Aspiration endotrachéale q. 8 h et PRN
Éviter la surcharge volémique pulmonaire
Tête de lit à 30°
Mobiliser q. 2 h

Maneuvre de recrutement pulmonaire

Des poumons auparavant jugés inacceptables pour la transplantation peuvent bénéficier de manœuvres de recrutement pour récupérer leur fonction. Se référer au protocole interne de l'établissement, le cas échéant.

L'équipe traitante peut également se référer à Transplant Québec, au besoin.

Pour les enfants de plus de 60 kg ou pubertaire, consulter le guide du donneur adulte.

Température

Objectif

T° centrale
35,0 à 37,5 °C*

< 35,0 °C

- Couverture chauffante
- Couvrir la tête

> 38,0 °C

- Bilan septique
- Antibiotiques à large spectre empirique selon l'équipe traitante

* S'assurer d'avoir une température corporelle ≥ 36,0°C lors de la détermination du DCN.



Diurèse

Objectif

0,5 à 3,0 mL/kg/h

Oligurie

Si diurèse < 0,5 mL/kg/h :

Bolus NaCl 0,9 % (10 mL/kg), répéter PRN

Polyurie

Si diurèse > 4 mL/kg/h

Éliminer diabète insipide*

Si diurèse < 0,5 mL/kg/h

Éliminer cause secondaire (obstruction postrénale)

Éliminer bas débit cardiaque et/ou volémie insuffisante (voir **Dysfonction cardiaque**)

DDAVP 0,25 à 1,0 µg IV q. 6 h ou en vaporisation nasale ou

Utiliser la vasopressine comme premier choix si besoin de support hémodynamique (perfusion de 0,0003 à 0,0007 U/kg/min max. 2,4 U/h)

* Diabète insipide :
Diurèse > 4 mL/kg/h,
Na ≥ 145 mmol/L,
osmolarité sérique ≥ 300 mOsm, osmolarité urinaire ≤ 200 mOsm,
densité urinaire < 1,005.

Glycémie

Objectif

6 à 10 mmol/L

Glycémie capillaire* q. 1 h

Perfusion d'insuline PRN

* Les glycémies capillaires peuvent être espacées q. 2 h puis q. 4 h, si l'équilibre glycémique est atteint.

Electrolytes

Objectifs

Na 135 à 155 mmol/L

K 3,5 à 5,0 mmol/L

Mg 0,65 à 1,05 mmol/L

PO₄ 0,74 à 1,52 mmol/L

Ca 2,2 à 2,6 mmol/L

Corriger les anomalies électrolytiques

Prophylaxie

Thromboprophylaxie pharmacologique appropriée au contexte clinique ou, en cas de contre-indication, utiliser une thromboprophylaxie mécanique

Diète

Gavage selon le protocole de l'établissement

Ne pas initier l'alimentation parentérale Cependant, continuer si déjà en cours

Coagulation et hématologie

Objectifs

- Taux d'hémoglobine optimal > 70 g/L
- Administration de plaquettes et plasma frais congelé indiquée si signes cliniques d'hémorragie ou de coagulopathie
- Utilisation préventive des produits sanguins est à proscrire
- Sang CMV négatif non exigé



Communiquer avec Transplant Québec avant l'administration de produits sanguins susceptibles d'interférer avec la dilution plasmatique.

Soin des yeux

Maintenir les paupières fermées

Éviter les corps gras

L'équipe de Transplant Québec tient à remercier tous ceux qui ont collaboré à la révision de ce document.

Pour télécharger ou imprimer le guide :
<https://www.transplantquebec.ca/procedures-et-formulaires>

Ce guide est un document contrôlé de Transplant Québec et fait l'objet de révisions ponctuelles.

S'assurer d'avoir en main la version en vigueur disponible sur le site internet.