



QUÉBEC-  
TRANSPLANT

DOC-C-020  
2006-05-25

## DIAGNOSTIC DU DÉCÈS NEUROLOGIQUE (DDN)

Cause du dommage cérébral : \_\_\_\_\_

Barbituriques : absence  présence  cessés le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ h dosage sérique (mmol/L) \_\_\_\_\_

Autre(s) Médicament(s) : absence  présence  cessés le \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ h préciser \_\_\_\_\_

Visualisation bilatérale des tympans : droit  gauche

<b>STATUT HÉMODYNAMIQUE</b>		Médecin 1				Médecin 2			
lors de l'examen		T.A. _____ / _____ Pouls _____ T° _____				T.A. _____ / _____ Pouls _____ T° _____			
<b>SCORE DE L'ÉCHELLE DE COMA GLASGOW 3 / 15</b>		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>				Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			
<b>EXAMEN NEUROLOGIQUE</b> (procédure au verso)		<b>Présence</b>		<b>Absence</b>		<b>Présence</b>		<b>Absence</b>	
Réflexe pupillaire		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réflexe cornéen	- droit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- gauche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réflexe oculocéphalique	- droit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Ne pas faire si trauma)	- gauche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réflexe oculovestibulaire	- droit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(calorique)	- gauche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réflexe	- de toux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- pharyngé (gag)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réponse motrice à la douleur	- centrale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	- périphérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réponse à la douleur (territoire des nerfs crâniens)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TEST D'APNÉE</b>		pH	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	SaO <sub>2</sub>	pH	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	SaO <sub>2</sub>
(procédure au verso)	à 0 min :	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Valve de peep <input type="checkbox"/>	à 10 min :	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Canule <input type="checkbox"/>	test cessé	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	respiration spontanée	à _____ min raison _____	à _____ min raison _____	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>
<b>TESTS AUXILIAIRES</b>	Raison	_____				_____			
(procédure au verso)		<input type="checkbox"/> angio <input type="checkbox"/> scintigraphie				<input type="checkbox"/> angio <input type="checkbox"/> scintigraphie			
		<input type="checkbox"/> flot présent <input type="checkbox"/> flot absent				<input type="checkbox"/> flot présent <input type="checkbox"/> flot absent			
<b>CONFIRMATION DU DIAGNOSTIC DE DÉCÈS NEUROLOGIQUE</b>		_____				_____			
		Date et heure du décès				Date de confirmation du décès			
		_____				_____			
		Lieu				Lieu			
		_____				_____			
		Nom du médecin				Nom du médecin			
		_____				_____			
		Numéro matricule				Numéro matricule			
		_____				_____			
		Signature				Signature			

DIAGNOSTIC DU DÉCÈS NEUROLOGIQUE

## CRITÈRES POUR LE DON D'ORGANES

- Personne de tout âge
- Consentement de la famille

- Diagnostic de décès neurologique
- Pas de contre indications médicales

## CRITÈRES DE DÉCÈS NEUROLOGIQUE

- Maladie neurologique irréversible
    - Cause du coma connue et suffisante pour expliquer la perte des fonctions cérébrales (possibilité de récupération exclue)
    - Durée de l'observation dépend du jugement clinique
  - Facteurs confondants à considérer :
    - Intoxication médicamenteuse grave
    - Anomalies métaboliques graves
    - Agent de blocage neuro-musculaire
    - Hypothermie
  - Absence d'activité cérébrale
  - Absence d'activité du tronc cérébral
    - Réflexe pupillaire( II et III ième paires)
    - Réflexe cornéen (V et VII paires)
  - Réflexe oculocéphalique ( III,VI,VIII paires)  
(Ne pas faire si trauma)  
ou
  - Réflexe oculovestibulaire ( III,VI,VIII paires)
  - Réflexe oropharyngé (IX, X paires)
- Absence de réflexe à la douleur (dans le territoire des nerfs crâniens)
  - Absence de réflexe respiratoire

## PROCÉDURE

- 2 examens cliniques, par 2 médecins indépendants de l'équipe de transplantation, dont au moins un examen au centre de prélèvement
- Le jugement clinique de leur influence sur le DDN est essentiel.
- Sédatifs, barbituriques, hypnotiques, Atropine,
- Curare
- Température corporelle minimale de 34°C
- Échelle de Glasgow (évaluation à 3).Attention aux réflexes spinaux( mouvements réflexes médiés par la moelle)
- Pupilles non réactives (fixes) à la lumière, dilatées à 4 mm ou +
- Toucher chaque cornée avec un brin de coton (tout mouvement des paupières ou de la mâchoire exclut le DDN)
- Lors d'un mouvement brusque de rotation de la tête vers l'extrême droite ou l'extrême gauche, si le globe oculaire se meut dans la direction opposée, ceci exclut le DDN
- La tête étant positionnée à 30° du plan horizontal, irriguer les conduits auditifs avec au moins 50 ml d'eau glacée. Si aucun mouvement des yeux, attendre 5 min, refaire le test du côté opposé (tout mouvement des yeux exclut le DDN)
- Stimuler la paroi postérieure du pharynx ; un effort de vomissement (gag) exclut le DDN
- Glisser une succion dans le tube endotrachéal et stimuler la carène ; un effort de toux exclut le DDN
- Observer l'absence de réponse lors de stimulation douloureuse centrale ou périphérique. Spinalisation possible.
- Faire le test d'apnée

## TEST D'APNÉE

- T.A. systolique > 90 mmHg avec ou sans vasopresseur
- Température corporelle  $\geq 34^{\circ}\text{C}$  (préférable  $> 36.5^{\circ}\text{C}$ )

Faire un gaz artériel et recommencer la ventilation si :

- Arythmies cardiaques de novo
- Hypotension artérielle (T.A. < 90 mmHg)
- Hypoxie sévère avec  $\text{SaO}_2 < 90\%$   
Si les valeurs de gaz visées sont obtenues avant la période de 10 minutes, le test d'apnée est valable.

**N.B. Si le patient est un MPOC avec hypercapnie de base connue ( $\text{PaCO}_2 \geq 46 \text{ MM HG}$ ), le test d'apnée peut être non valable. Un test auxiliaire est à considérer.**

- Préoxygéner avec  $\text{FiO}_2$  à 100% pendant 10 minutes
- Vérifier les gaz artériels : Valeurs de départ de gazométrie suggérées :  $\text{PaCO}_2$  35-45 mmHg et pH 7.35-7.40
- Placer un tube en T avec valve de PEEP à 10  $\text{cmH}_2\text{O}$  et administrer  $\text{FiO}_2$  à 10 L/min ou introduire un cathéter dans le tube endotrachéal et administrer  $\text{FiO}_2$  à 6 L/min
- Observer pendant **10 min**, vérifier l'absence de mouvement respiratoire
- Revérifier les gaz artériels et reconnecter le ventilateur avec les paramètres requis
- Si la  $\text{PaCO}_2$  est à 60 mmHg ou plus et une augmentation d'au moins 20 mmHg, et le pH à 7.28 ou moins et le patient demeure apnéique : le réflexe respiratoire est absent = test d'apnée positif.

## TESTS AUXILIAIRES

- Angiographie ou scintigraphie cérébrale

Les tests auxiliaires doivent être utilisés si :

1. Examen neurologique incomplet
2. Test d'apnée ne peut être complété
3. Facteurs confondants jugés significatifs présents
4. Doute clinique sur le DDN
5. Jeune enfant < 1 an

- L'absence de circulation intracrânienne confirme le DDN
- Toujours faire l'examen neurologique et le test d'apnée dans la mesure du possible avant de procéder aux tests auxiliaires pour éviter les déplacements inutiles.  
Un test auxiliaire ne remplace pas l'examen clinique de DDN qui comprend la cause, l'absence de facteur confondant pouvant influencer et l'examen clinique.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

1. Lors d'une atteinte cérébrale aiguë par ischémie/hypoxie
2. Nourrissons  $\geq 30$  jours et < 1 an

- Un délai de 24 heures est recommandé avant de procéder à l'évaluation clinique du décès neurologique ou on peut effectuer un test auxiliaire
- Il est recommandé de faire 2 examens à des moments différents

Réf. : Guidelines for the Diagnosis of Brain Death, Canadian Neurocritical Care Group, Can. J. Neurol. Sci. 1999; 26 : 64-66

Conseil canadien pour le don et la transplantation : Forum canadien « De l'atteinte cérébrale grave au diagnostic du décès neurologique », du 9 au 11 avril 2003, Vancouver, C.-B.

Diagnostic du décès neurologique, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Septembre 2004

Conception : Hôpital de l'Enfant-Jésus, CHA, Québec, février 2002

## DIAGNOSTIC DU DÉCÈS NEUROLOGIQUE