



LIGNES DIRECTRICES D'OBSERVATION PÉDIATRIQUE NEUROLOGIQUE DE BASE

Réseau d'Éducation et de Sensibilisation en Neurochirurgie (RÉSN)

Version 1.0 | Services ontariens des soins aux malades en phase critique | Mai 2016

Ce document est un produit de Services ontariens des soins aux malades en phase critique (SOSMPC)

Les présentes *Lignes directrices d'observation neurologique pédiatrique de base* résultent d'un travail collectif entre les SOSMPC, le Réseau d'éducation et de sensibilisation en neurochirurgie (RÉSN) et Neurochirurgie provinciale de l'Ontario. Les SOSMPC soutiennent la valorisation, à l'échelle du système, des services de neurochirurgie en Ontario grâce à un travail d'éducation et de sensibilisation effectué dans tous les centres de neurochirurgie et centres hors neurochirurgie. En harmonie avec le travail de Neurochirurgie provinciale de l'Ontario, l'objectif de ces Lignes directrices consiste à accroître les connaissances et l'expertise du personnel infirmier en Ontario afin de permettre un accès équitable et opportun aux soins neurochirurgicaux et de contribuer à conserver les capacités de la province en matière de neurochirurgie.

Ces lignes directrices concernent seulement la population des patients pédiatriques. Les lignes directrices relatives aux adultes sont disponibles sur demande auprès de votre éducateur et (ou) représentant en sensibilisation en neurochirurgie. Vous pouvez aussi y avoir accès en vous rendant sur le site Internet SOSMPC : www.criticalcareontario.ca.

Comment utiliser ce document

Le présent document guide l'élaboration de protocoles d'observation neurologique au chevet du malade afin d'assurer l'uniformité au sein des organisations et entre elles. Il a été élaboré par un sous-groupe d'infirmières en neurochirurgie clinique et d'éducateurs en neurochirurgie. Il est destiné aux infirmières autorisées (IA) partout en Ontario qui évaluent l'état neurologique des patients. Ces Lignes directrices ne se veulent pas exhaustives. Leur préceptes sont recommandés mais non obligatoires. Ces Lignes directrices ont été examinées et approuvées par le conseil des intervenants de Neurochirurgie provinciale de l'Ontario. Les IA doivent recourir à leur jugement clinique et à d'autres paramètres d'évaluation si cela est jugé nécessaire.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ce document, merci de vous adresser à :

Services ontariens des soins aux malades en phase critique

Téléphone : 416-340-4800 - Poste 5577

Courriel : ccsadmin@uhn.ca

Site Web : criticalcareontario.ca

Les SOSMPC bénéficient du financement du gouvernement de l'Ontario.

Contrôle des versions

Nom du document	Lignes directrices d'observation neurologique pédiatrique de base
Version 1.0	Mai 2016
Prochaine refonte recommandée	Janvier 2018
Agrément	Réseau d'éducation et de sensibilisation en neurochirurgie (RÉSN), Neurochirurgie provinciale de l'Ontario (NPO), et Services ontariens des soins aux malades en phase critique (SOSMPC)

Clause de non-responsabilité : Le contenu de ces Lignes directrices peut évoluer au fil du temps. Les cliniciens et les administrateurs des hôpitaux doivent recourir à leur jugement lors de chaque rendez-vous avec un patient. Les Services ontariens des soins aux malades en phase critique et Neurochirurgie provinciale de l'Ontario conseillent vivement les pratiques fondées sur des données probantes.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes suivantes de leur contribution
à l'élaboration de ces Lignes directrices :

Sean Hopkins, IA, BScI

Gestionnaire de la pratique clinique - Programme de neurochirurgie - Infirmier éducateur en neurologie
Windsor Regional Hospital - Site Ouellette

Jennifer Vachhrajani, IA, BScI, BA, MScS (C)

Infirmière clinicienne spécialiste
Programme de traumatologie et de neurochirurgie
St. Michael's Hospital

Dawn Tymianski, IA (CE), MI, MA, CINC, Ph.d. (C)

Infirmière praticienne pour adultes - Sensibilisation en neurochirurgie
University Health Network - Site Toronto ouest
Toronto

Dre Tina Petrelli, IA (CE), Ph.d.

Infirmière praticienne en pédiatrie - Division de neurochirurgie
McMaster Children's Hospital - Hamilton

Elisabeth White, IA (CE), MS, IPF

Infirmière praticienne - Soins de santé primaires - Sensibilisation en neurochirurgie
Hospital for Sick Children - Toronto

À l'Annexe 5 figure la liste des membres du Réseau d'éducation et de sensibilisation en neurochirurgie.

TABLE DES MATIÈRES

Lignes Directrices d'Observation Pédiatrique Neurologique de Base
Services ontariens des soins aux malades en phase critique | Mai 2016

INTRODUCTION	7
À PROPOS DE CE DOCUMENT	8
DÉFINITIONS	9
APERÇU DES LIGNES DIRECTRICES DE BASE POUR L'OBSERVATION ET L'ÉVALUATION NEUROLOGIQUE PÉDIATRIQUE	11
ÉVALUER LE NIVEAU DE CONSCIENCE	14
Échelle de coma de Glasgow pédiatrique	14
Échelle de coma de Glasgow pédiatrique modifiée	15
LES STIMULI DOULOUREUX	19
Techniques pour susciter une réaction douloureuse	19
ÉVALUATION DE LA PRESSION INTRACRÂNIENNE	21
Signes et symptômes de l'hypertension intracrânienne	21
Évaluation de la fontanelle antérieure	22
Évaluation de la circonférence de la tête	22
Évaluation des pupilles	23
Évaluation des mouvements des membres et de la force musculaire	24
Évaluation des signes vitaux	25
ANNEXE 1 : Échelle de coma de Glasgow (GCS) (modifiée pour nourrissons et enfants)	26
Échelle de coma de Glasgow pédiatrique modifiée	26
ANNEXE 2 : Registre d'Observation Neurologique Pédiatrique	27
ANNEXE 3A : Courbe de Croissance de l'Oms (Filles)	29
ANNEXE 3B : Courbe de Croissance de l'Oms (Garçons)	30
ANNEXE 4 : Signes Vitaux Pédiatriques	31
ANNEXE 5 : Réseau d'Éducation et de Sensibilisation en Neurochirurgie	32
RÉFÉRENCES	34

Introduction

En 2011, le ministère de la Santé et des soins de longue durée s'engageait à établir 66 nouveaux postes en soins infirmiers, chiffre qui comprenait 22 postes d'infirmières itinérantes en neurochirurgie clinique et infirmières éducatrices en neurochirurgie, à l'appui de la gestion des patients en neurochirurgie spécialisée pour enfants et adultes.

Le Réseau d'éducation et de sensibilisation en neurochirurgie (RÉSN) (*Neurosurgery Education and Outreach Network NEON*) est établi en mai 2013 dans l'objectif de travailler en collaboration avec Neurochirurgie provinciale de l'Ontario pour appuyer le volet éducatif des recommandations et ainsi pour mieux intégrer l'accès aux services de neurochirurgie dans la province. À l'origine composé d'infirmières éducatrices et de directeurs de programme de chaque centre provincial de neurochirurgie pour adultes, leur travail constitue le fondement d'un programme éducatif de sensibilisation destiné à offrir un large éventail d'éducation aux centres hors neurochirurgie concernant les soins des patients en neurochirurgie à travers le continuum des soins. Le réseau élargi s'est étendu et englobe désormais les infirmières cliniciennes spécialisées, les infirmières de pratique avancée et les infirmières praticiennes qui travaillent dans le domaine de la neurochirurgie adulte et pédiatrique.

En parallèle, le ministère demandait aux Services ontariens des soins aux malades en phase critique (SOSMPC) de diriger un processus de planification ayant pour but d'élaborer un vaste système de neurochirurgie qui répondra aux besoins des patients adultes et pédiatriques aux quatre coins de l'Ontario. Le Comité consultatif était co-présidé par le Dr Robert Bell, alors président et chef de la direction d'*University Health Network*, ainsi que le Dr James T. Rutka, président du département de chirurgie à l'Université de Toronto. De leur travail est issu un rapport final (décembre 2011) qui renferme des recommandations visant à améliorer l'accès aux soins de neurochirurgie, leur qualité et leur réactivité. Ces recommandations sont actuellement mises en œuvre par le comité de Neurochirurgie provinciale de l'Ontario, appuyé par les Services ontariens des soins aux malades en phase critique (www.criticalcareontario.ca).

À propos de ce document

Ces Lignes directrices ont été élaborées par le Réseau d'éducation et de sensibilisation en neurochirurgie afin de documenter les processus associés à l'exécution des évaluations neurologiques pédiatriques de base. Ces Lignes directrices guident le développement local de protocoles d'observation neurologique de chevet, afin d'assurer l'uniformité des évaluations neurologiques pédiatriques au sein des diverses organisations et entre elles. Elles sont destinées à renforcer les connaissances et les compétences actuelles et à les enrichir. Pour chaque patient, cela fournit une base de référence à partir de laquelle une évolution de l'état neurologique du patient peut être constatée, rapportée et gérée sans attendre.

Chez les patients pédiatriques, l'observation neurologique peut être difficile car elle dépend de l'âge et du stade de développement de l'enfant, allant de la naissance à 18 ans. Elle est enregistrée en vue de déterminer l'évolution de l'état neurologique d'un patient pédiatrique - qu'il s'agisse de détérioration ou d'amélioration.

L'observation neurologique devrait se faire sur des patients pédiatriques manifestant une altération du niveau de conscience ou sur les patients à risque.

L'état neurologique du patient pédiatrique est à la fois évalué et documenté dans un registre d'observation neurologique ou un registre équivalent de soins du patient, qui consigne l'évaluation de manière précise et concise (**Annexe 2 : Registre d'observation neurologique pédiatrique**).

La fréquence des évaluations neurologiques dépend de la gravité de la maladie du patient et de la maladie sous-jacente. Elle peut se faire toutes les 15 minutes, toutes les quatre heures ou toutes les huit heures. L'infirmière autorisée doit recourir à son jugement clinique pour déterminer la nécessité d'augmenter la fréquence des observations neurologiques, et décider si les observations devraient s'élargir pour inclure d'autres paramètres d'évaluation. L'ordre d'un MTR (médecin traitant responsable) n'est pas indispensable pour que l'infirmière autorisée augmente la fréquence des évaluations neurologiques, car cela relève de son champ de pratique.

Le principal objectif de l'examen pédiatrique comprend une évaluation de l'Échelle de coma de Glasgow et l'évaluation de la pression intracrânienne (PIC).

Définitions

Aniscorie

État caractérisé par des pupilles de taille inégale. Cette variation normale touche environ 20 % de la population.

Fontanelle antérieure

Espace membraneux en forme de losange remplissant l'espace situé entre les os frontaux et pariétaux où se rejoignent les sutures sagittale, coronale et sagittale. Elle se rencontre chez les nourrissons et les tout-petits. Le moment où la fontanelle antérieure se soude dépend de chaque enfant. La soudure de la fontanelle est influencée par la croissance du cerveau, l'attache durale, le développement de la suture et l'ostéogénèse. En général, la fontanelle antérieure se referme entre 18 et 24 mois.

Contraction consensuelle

Quand on projette de la lumière dans un œil, la pupille opposée se contracte.

Contraction directe

Quand on projette de la lumière dans un œil, la pupille même se contracte. La lumière doit passer de l'aspect externe de l'œil et aller à l'intérieur vers la pupille. Il s'agit du test direct du nerf crânien III.

Fontanelle

Une fontanelle est un élément anatomique du crâne du nourrisson. Les membranes molles recouvrent les os crâniens. Deux fontanelles (antérieure et postérieure), fusionnent et se soudent à divers âges chronologiques. En général, la partie postérieure se soude quand le nourrisson a environ 8 semaines, tandis que la partie antérieure se soude entre 18 et 24 mois.

Échelle de coma de Glasgow

L'échelle de coma de Glasgow (GCS) est une échelle d'évaluation des adultes qu'ont mise au point Teasdale et Jennett (1974). Elle permet une mesure normalisée du niveau de conscience du patient par l'observation de son comportement en réponse à un stimulus qui augmente progressivement. Ce stimulus varie : il peut s'agir soit d'une stimulation peu invasive (parler à l'enfant ou au patient), soit de l'application d'une stimulation douloureuse (pression supraorbitale). On cherche à susciter une réaction comportementale. Le barème comporte trois sous-échelles : meilleure réponse oculaire (ouverture des yeux), meilleure réponse verbale et meilleure réponse motrice. La note collective maximale de 15 indique une personne ou un enfant pleinement alerte et orienté(e). Une note minimale de 3 indique un enfant comateux ou une personne comateuse. Une modification des outils GCS offerts comme référence a permis d'inclure la population infanto-juvénile.

Circonférence de la tête

Se rapporte à la mesure de la tête d'un nourrisson ou d'un enfant prise à l'endroit le plus large. On mesure au-dessus des sourcils et des oreilles autour de l'arrière de la tête (voyez l'**Annexe 1**, Échelle de coma de Glasgow (GCS) (modifiée pour les nourrissons et les enfants).

Pression intracrânienne (PIC)

La pression intracrânienne (PIC) est la pression qu'exerce le liquide céphalo-rachidien dans les compartiments intracrâniens. Elle fluctue en réaction à la pulsation artérielle et au cycle respiratoire. La valeur normale est de 0 mmHG à 15 mmHG. Des activités comme la toux, les éternuements et la fatigue (manœuvre de Valsalva) entraînent des augmentations transitoires de la PIC. Une connaissance de base de la pathophysiologie liée à la pression intracrânienne est l'hypothèse de Monroe-Kellie. Cette hypothèse stipule que le crâne est un compartiment rigide que le cerveau, le sang et le liquide céphalorachidien remplissent à capacité. Le volume de ces trois éléments demeure presque constant. Une évolution de la PIC peut révéler un changement de cette dynamique.

Niveau de conscience

Mesure du niveau de sensibilité et d'éveil d'un nourrisson ou d'un enfant et de sa capacité de répondre aux stimulations de l'environnement.

Médecin ou prestataire traitant responsable

Ce prestataire porte la responsabilité principale des soins d'un patient à l'hôpital et doit en rendre compte.

Stimulations douloureuses

En l'absence de tout mouvement spontané, l'évaluation de l'état neurologique du patient pédiatrique peut comprendre l'application soit de stimulations douloureuses périphériques pour susciter l'ouverture des yeux, soit de stimulations douloureuses centrales pour obtenir une réaction motrice. Lors de l'application de stimulations douloureuses, l'infirmière peut se servir d'une des techniques figurant aux procédures de ce guide, page 19.

Réponse pupillaire

Test de la fonction des nerfs crâniens III et IV. Une modification de la taille des pupilles, de leur égalité et (ou) de leur réaction peut indiquer une modification de la dynamique intracrânienne. Cela pourrait provenir de plusieurs troubles neurologiques et maladies métaboliques : augmentation de la pression intracrânienne (PIC), dommages du tronc cérébral, anoxie, ischémie ou compression du nerf oculomoteur.

Regard tourné vers le bas

Les yeux semblent se tourner vers le bas en raison de la compression du centre du regard vertical. La compression entraîne une parésie du regard vers le haut. En page 14 de ce guide figure une photo de ce trouble.

Signes vitaux

Les signes vitaux comprennent la fréquence et le rythme de la respiration, la saturation en oxygène, le pouls ou fréquence cardiaque, la pression artérielle et la température. Toute modification des signes vitaux du patient pédiatrique souffrant de problèmes neurologiques peut indiquer une détérioration neurologique, en particulier chez les patients manifestant une pathologie du tronc cérébral, une augmentation du PIC ou une douleur.

Aperçu des lignes directrices de base pour l'observation et l'évaluation neurologique pédiatrique

Ce document apporte des directives permettant d'effectuer une observation et une évaluation neurologiques pédiatriques de base dans les établissements de soins actifs. Les principes comprennent les évaluations suivantes :

- le niveau de conscience à l'aide de l'Échelle de coma de Glasgow modifiée,
- la pression intracrânienne,
- la réponse pupillaire,
- les mouvements et la résistance des membres,
- les signes vitaux.

Lors de l'évaluation d'un patient pédiatrique, il faut tenir compte des points suivants :

- observation attentive de l'enfant,
- obtention d'un historique approfondi de son développement,
- connaissance des normes et jalons du développement (Tableau 1),
- connaissance des réflexes primitifs chez les nouveau-nés et les nourrissons (Tableau 2),
- capacité à adapter le processus d'évaluation selon les besoins.

Principes de base de Pediatric Pearls pour aider votre évaluation :

- Il faut toujours dialoguer avec les parents et soignants pour vous informer des meilleures réponses motrices et verbales.
- Les lignes directrices proposées se fondent sur l'âge chronologique. Des considérations spéciales s'imposent concernant les prématurés ou les enfants marquant un retard de développement. Le système nerveux et le développement de base de l'enfant sont à confirmer auprès des parents ou tuteurs du nourrisson ou de l'enfant.
- Souvent, des changements survenant au niveau des signes vitaux liés à une détérioration neurologique constituent un signe tardif de détérioration.
- Les changements des pupilles, du niveau de conscience, de la force motrice et de la symétrie s'observent habituellement en premier, ce qui souligne l'importance de l'Échelle de coma de Glasgow dans le cadre de la première observation neurologique.

Tableau 1 : Les grandes étapes du développement

Âge	Jalons
2 mois	Suit un objet des yeux, gazouille, tient sa tête à 45°, sourit en retour.
4 mois	Ouvre les mains, met des objets à la bouche, rit, se tourne vers la voix qu'il entend, s'assied tête droite, roule sur lui-même en décubitus dorsal.
6 mois	Saisit des objets avec la paume de la main, babille, s'assoit sans support, se met debout en tendant les bras, essaie de saisir des jouets.
9 mois	Saisit des objets entre le pouce et l'index, imite la parole en disant « mama dada », tire sur ses bras pour se lever, s'alimente lui-même, dit au revoir avec la main.
12 mois	Connaît entre 2 et 4 mots, se tient debout sans appui, marche quand on lui tient la main, montre du doigt ce qu'il veut.
15 mois	Gribouille, connaît entre 4 et 6 mots, marche seul, boit dans un gobelet, imite.
18 mois	Tourne les pages d'un livre, connaît entre 10 et 20 mots, grimpe les marches, montre 4 parties du corps, mange seul avec une cuillère.
2 ans	Résout un casse-tête en une pièce, combine 2 ou 3 mots, saute, frappe un ballon, retire son manteau, exprime verbalement ce qu'il veut.
2 ½ ans	Imite les lignes horizontales et verticales, nomme toutes les parties du corps, monte sur un tricycle, remonte son pantalon, se lave les mains et les sèche.
3 ans	Sait tracer un cercle, nomme 2 couleurs, donne son nom complet et son âge, jette un ballon, monte les escaliers en alternant chaque pied, est complètement propre, met son t-shirt.
3 ½ ans	Sait tracer une croix, se tient de 2 à 3 secondes sur un pied, joue avec les autres.
4 ans	Compte 4 objets, déchiffre certains chiffres et certaines lettres, comprend les prépositions, saute à cloche-pied, s'habille pratiquement seul.
4 ½ ans	Sait tracer un carré, comprend les opposés, fait de grands sauts de 60 cm, donne des ordres et critique, fait le fier.
5 ans	Écrit son prénom, compte 10 objets, demande le sens des mots, saute à la corde, fait ses lacets.

Tableau 2 : Réflexes primitifs

Réflexe	Méthode	Réaction	Âge
Préhension palmaire	Placer l'index dans la paume de l'enfant	Saisit le doigt de l'examineur.	De la naissance à 2 mois
Recherche	Caresser légèrement la joue à la commissure des lèvres	Tourne la tête vers la stimulation et ouvre la bouche.	De la naissance à 3 mois
Placement	Placer la partie inférieure du pied sur le bord de la table d'examen	Replie les jambes au niveau des hanches et des genoux, le pied se lève.	De la naissance à 6 semaines
Marche automatique	Mettre le nourrisson en position verticale et placer ses pieds sur la table d'examen	Se redresse et marche automatiquement.	De la naissance à 4 mois
Moro	En décubitus dorsal, lever la tête puis la laisser rapidement retomber 30° au-dessous de niveau de tronc	Écarte brusquement les bras et les replie de manière symétrique.	De la naissance à 6 mois
Babinski	Stimuler le bord externe de la plante du pied, depuis le talon jusqu'au petit orteil	Flexion dorsale du gros orteil, flexion plantaire en éventail des autres orteils	De la naissance à 2 ans
Tonique asymétrique du cou	Tourner la tête du nourrisson d'un côté pendant 15 secondes	Extension du bras du même côté que la tête et flexion du bras opposé (position de l'escrimeur)	De 2 à 6 mois
Landau	Tenir le bébé en position horizontale et pencher sa tête vers le bas	Flexion des jambes et du tronc	De 3 à 24 mois
Parachute	Tenir le bébé par la taille en position couchée, face à la table d'examen et le projeter vers l'avant	Extension et adduction des bras vers l'avant, extension des poignets pour que les mains viennent sur la table et supportent le poids du bébé	Dès 7 mois

(Navigating Neuroscience Nursing : A Canadian Perspective 2012 - Chapitre 2)

Évaluer le niveau de conscience

L'Échelle de coma de Glasgow sert à définir le niveau de conscience tant chez les enfants que chez les adultes. Elle évalue la capacité des patients à effectuer trois actions :

1. ouverture des yeux,
2. réponse motrice,
3. réponse verbale.

Chaque action se voit attribuer une note. Les notes s'additionnent selon une échelle de 3 à 15. Chez les enfants de moins de 5 ans, une adaptation est nécessaire : on recourt actuellement à une Échelle de coma de Glasgow pédiatrique adaptée. Les notes se résument ainsi :

Échelle de coma de Glasgow pédiatrique

Réponse d'ouverture des yeux		
Note	> 1 an	< 1 an
4	Spontanée	Spontanée
3	À la demande verbale	À la demande verbale
2	À la douleur	À la douleur
1	Aucune	Aucune

Réponse motrice		
Note	> 1 an	< 1 an
6	Obéit aux ordres.	Réponse spontanée.
5	Localise la douleur.	Localise la douleur.
4	Se replie face à la douleur.	Se replie face à la douleur.
3	Flexion anormale à la douleur (rigidité de décortication)	Flexion anormale à la douleur (rigidité de décortication)
2	Extension anormale à la douleur (rigidité de décérébration)	Extension anormale à la douleur (rigidité de décérébration)
1	Aucune	Aucune

Réponse verbale			
Note	> 5 ans	De 2 à 5 ans	De 0 à 23 mois
5	Orienté et parle	Prononce des expressions et mots appropriés.	Balbutie ou roucoule de façon appropriée.
4	Conversation confuse	Prononce des mots inappropriés.	Pleure mais consolable.
3	Paroles incohérentes	Pleure et hurle constamment sous l'effet de la douleur.	Pleure et hurle constamment sous l'effet de la douleur.
2	Les sons sont incompréhensibles	Grogne ou gémit sous l'effet de la douleur.	Grogne ou gémit sous l'effet de la douleur.
2	Les sons sont incompréhensibles	Grogne ou gémit sous l'effet de la douleur.	Grogne ou gémit sous l'effet de la douleur.
1	Aucune	Aucune	Aucune

Échelle de coma de Glasgow pédiatrique modifiée

	Ouverture des yeux		Meilleure réponse motrice		Meilleure réponse verbale		
	> 1 an	< 1 an	> 1 an	< 1 an	> 5 ans	2 à 5 ans	0 à 23 mois
6	---	---	Obéit	Affiche une réponse spontanée	---	---	---
5	---	---	Localise la douleur	Localise la douleur	Orienté et parle	Paroles ou phrases appropriées	Sourires, gazouillis, pleurs appropriés
4	Spontanée	Spontanée	Flexion - Retrait	Flexion - Retrait	Désorienté et parle	Paroles inappropriées	Pleurs
3	À un ordre verbal	Aux cris	Flexion - Anormale (rigidité de décortication)	Flexion - Anormale (rigidité de décortication)	Paroles inappropriées	Cris ou hurlements	Pleurs et (ou) cris inappropriés
2	À la douleur	À la douleur	Extension (rigidité de décérébration)	Extension (rigidité de décérébration)	Paroles incompréhensibles	Grognements	Grognements
1	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune

Référence GCS : Modification de Teasdale G., Jennett B., 1974 - American Academy of Pediatrics

Remarque : Une note de 13 + indique une lésion cérébrale légère ; entre 9 et 12, une lésion cérébrale modérée ; entre 8 et 3, une lésion cérébrale grave.

Documentation Pearl

- Au cas où il vous serait impossible de compléter un composant de GCS pour cause de paralysie, sédation, barrière de la langue, troubles de l'audition, etc., assurez-vous de documenter vos résultats dans vos notes d'infirmière ou vos internotes professionnelles.
- Si les yeux sont fermés parce qu'enflés, la note est 1C (ouverture des yeux).
- Si un œil est fermé ou enflé, documentez la réponse de l'œil non atteint.
- En présence d'un tub endotrachéal ou d'une trachéostomie, la note est 1T (meilleur ordre verbal).

Lors de l'évaluation du niveau de conscience chez le patient pédiatrique, il faut :

- dialoguer avec les parents et les soignants pour vous informer des meilleures réponses motrices et verbales,
- pour les nourrissons et les enfants de moins de 5 ans, vous servir des paramètres particuliers à leur âge,
- comprendre qu'il faut tenir compte de considérations spéciales pour les prématurés ou les enfants marquant un retard du développement,
- confirmer avec les parents et les soignants la ligne de base du développement de l'enfant.

Notes de la meilleure réponse d'ouverture des yeux :

Note 4 : Le patient ouvre les yeux spontanément sans invite.

Note 3 : Le patient ouvre les yeux à un ordre verbal ou à un cri.

- Commencez par parler d'une voix normale, puis de plus en plus fort selon le besoin.
- Envisagez une déficience auditive, l'effet de médicaments ou d'une sédation.

Note 2 : Le patient ouvre les yeux à la douleur.

Note 1 : Aucune réponse.

Notes de la meilleure réponse motrice :

- La meilleure réponse du bras est à documenter, aucun membre ne doit être attaché.
- Évitez de demander à l'enfant de presser vos doigts ou d'ouvrir les yeux.

Note 6 : Obéit à un ordre comme : « Montre-moi ton pouce » ou « Montre-moi deux doigts ».

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Se déplace spontanément avec un but.
- Tout-petit de 2 à 5 ans : Obéit aux ordres.
- Enfant > 5 ans : Obéit aux ordres.

Note 5 : Localise la douleur, le patient se déplace volontairement vers la source pour supprimer les stimuli douloureux (voyez la section sur les stimuli douloureux).

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Se retire au toucher.
- Tout-petit de 2 à 5 ans : Localise la douleur.
- Enfant > 5 ans : Localise la douleur.

Note 4 : Retrait par flexion. Le patient se retire des stimuli douloureux par flexion, sans essayer de s'en éloigner.

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Se retire d'une douleur centrale.
- Tout petit de 2 à 5 ans : Flexion en réponse à la douleur, ne la localise pas.
- Enfant > 5 ans : Se retire par flexion à la localisation de la douleur, mais incapable de supprimer la source.

Note 3 : Une flexion anormale à la douleur implique l'adduction de l'épaule et une flexion du poignet pour former un poing.

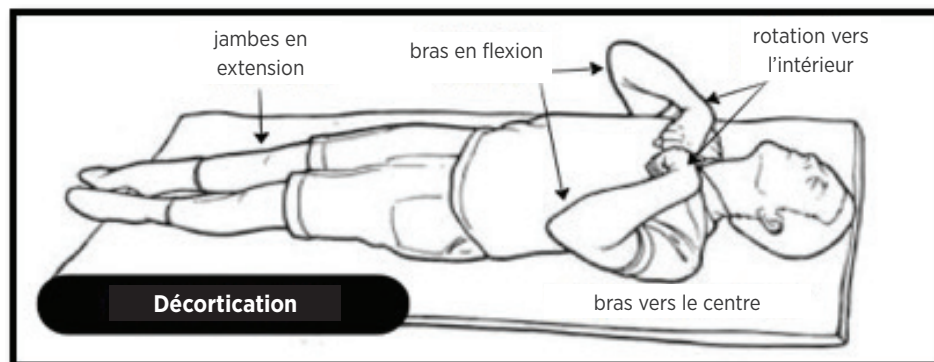
- Nourrisson de 0 à 23 mois : Flexion anormale (position de décortication).
- Tout petit de 2 à 5 ans : Flexion anormale à la douleur (position de décortication).
- Enfant > 5 ans : Flexion anormale à la douleur (position de décortication).

Note 2 : Flexion anormale à la douleur avec extension du membre au niveau du coude, adduction de l'épaule et flexion du poignet, tandis que les doigts forment un poing ou sont tendus.

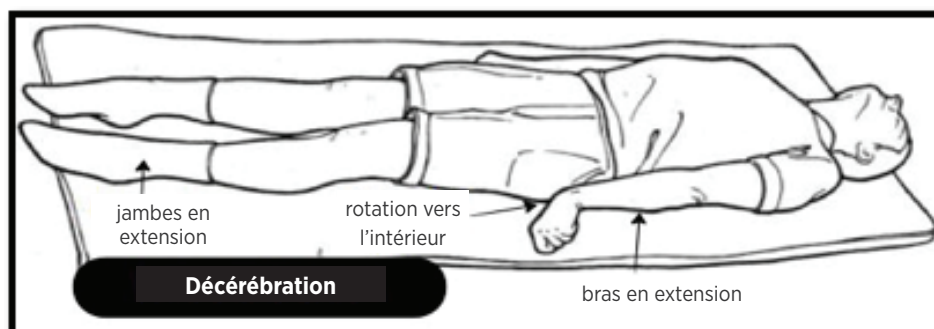
- Nourrisson de 0 à 23 mois : Extension anormale à la douleur (position de décérébration).
- Tout petit de 2 à 5 ans : Extension anormale à la douleur (position de décérébration).
- Enfant > 5 ans : Extension anormale à la douleur (position de décérébration).

Note 1 : Aucune réponse.

Flexion anormale à la douleur (position de décortication)



Extension à la douleur (position de décérébration)
(CueFlash, 2011)



Notes de la meilleure réponse verbale :

Note 5 : Le patient est orienté par rapport à la personne, au lieu et à l'heure.

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Sourit et gazouille avec interaction.
- Tout petit de 2 à 5 ans : Paroles et expressions appropriées.
- Enfant > 5 ans : Orienté par rapport à la personne, au lieu et à l'heure.

Note 4 : Le patient est confus.

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Crie, est inconsolable.
- Tout petit de 2 à 5 ans : Paroles inappropriées.
- Enfant > 5 ans : Désorienté et parle.

Note 3 : Paroles inappropriées, hors du contexte.

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Pleurs persistants et inappropriés et (ou) pleurs aigus.
- Tout petit de 2 à 5 ans : Pleurs persistants et (ou) hurlements.
- Enfant > 5 ans : Paroles inappropriées.

Note 2 : Sons incompréhensibles, paroles inarticulées.

- Nourrisson de 0 à 23 mois : Grognements, remuant, agité.
- Tout petit de 2 à 5 ans : Grognements.
- Enfant > 5 ans : Sons incompréhensibles.

Note 1 : aucune réponse verbale à n'importe quel stimulus.

Les stimuli douloureux

Lors de l'évaluation de l'état de conscience du patient, on se sert du son et de la douleur. Quand vous employez un stimulus quelconque, commencez par une quantité minimale et augmentez progressivement pour tirer une réponse. Il faut se servir d'un stimulus auditif en premier lieu pour évaluer le niveau de conscience du patient. Un stimulus douloureux sert chez les patients inconscients ou les patients dont le niveau de conscience a diminué.

Le retrait pour éviter la douleur est considéré comme une constatation digne de mention chez le patient inconscient. La réponse aux stimuli est soit premièrement, volontaire, soit deuxièmement, involontaire. Dans le troisième cas, le patient est insensible.

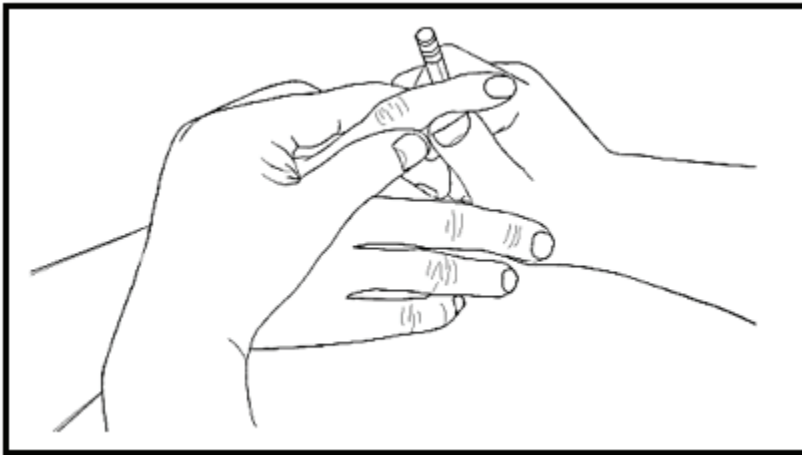
Une *réponse volontaire* est celle où le patient repousse l'examineur, grimace et éloigne du stimulus la partie blessée de son corps. En cas de réponse involontaire, le patient n'est pas en mesure de retirer le stimulus ou de s'en éloigner. Le patient est insensible quand il ne répond pas du tout aux stimuli.

Techniques pour susciter une réaction douloureuse

Réponse de la douleur périphérique

Pressions sur l'articulation interphalangienne :

- Appliquez une pression avec un stylo ou un crayon sur l'aspect latéral externe de l'articulation interphalangienne proximale ou distale (aspect latéral du doigt ou de l'orteil du patient). Appliquez le stimulus douloureux pendant 10 à 15 secondes pour susciter une réponse. Documentez la réponse.



Attention ! Un stimulus périphérique douloureux peut susciter un réflexe de la moelle épinière, ce qui provoque la flexion des membres testés. Un réflexe de la moelle épinière n'indique pas une fonction cérébrale intacte.

Sunnybrook Health Sciences Centre

Réponse à la douleur centrale

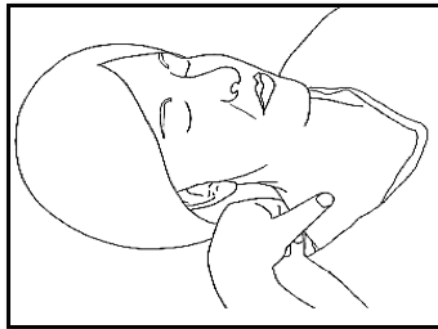
Friction sternale :

- Sert couramment de stimulus central en pédiatrie. La main est fermée en poing. Les phalanges sont légèrement appliquées sur le sternum du nourrisson ou de l'enfant. On maintient la pression 15 secondes.

Torsion du trapèze :

- Formez une pince avec le pouce et deux doigts. Palpez la masse du muscle trapèze, situé là où le cou et l'épaule se rencontrent. Attrapez environ 5 cm de muscle et tordez doucement. Appliquez progressivement une pression croissante de 10 à 20 secondes pour susciter une réponse. Documentez la réponse.

Remarque : Les lésions de la moelle épinière de niveau élevé peuvent interférer avec les évaluations qui recourent à la torsion du trapèze. Ce test est à proscrire sur une colonne cervicale non dégagée.



Sunnybrook Health Sciences Centre

Pression supra-orbitale :

- Placez le plat du pouce sur le bord supra-orbital (petite dépression sous la partie intérieure du sourcil) tandis que votre main repose sur la tête du patient. Appliquez progressivement une pression croissante de 10 à 20 secondes pour susciter une réponse. Documentez la réponse.

Remarque : La pression supra-orbitale NE DOIT PAS servir en présence d'un traumatisme facial, ce qui comprend les fractures orbitales, crânielles ou faciales, ainsi que les craniotomies frontales.



Sunnybrook Health Sciences Centre

Attention : Si un stimulus douloureux est nécessaire pour réveiller l'enfant, c'est peut-être une indication d'urgence neurologique et le cas exige l'évaluation immédiate du MTR.

Évaluation de la pression intracrânienne

La pression intracrânienne se fonde sur les symptômes cliniques et l'examen clinique. Les signes de la PIC varient selon l'âge de l'enfant. La fontanelle antérieure est l'élément principal servant à évaluer la PIC chez les nourrissons de moins de 12 mois.

Signes et symptômes de l'hypertension intracrânienne

Chez les nourrissons (0 à 12 mois) et les tout petits (1 à 3 ans), les signes d'une PIC en augmentation peuvent comprendre :	Chez les enfants plus âgés, les signes d'une PIC en augmentation peuvent comprendre :
• Macrocéphalie et regard dirigé vers le bas ; les yeux ne franchissent pas la ligne centrale lors de l'évaluation du regard vertical. • Bombement et ampleur de la fontanelle antérieure. • Bombement des bosses frontales. • Distension des veines de la tête. • Somnolence accrue. • Vomissements. • Irritabilité. • Ne satisfait pas les grandes étapes du développement. • Augmentation de la circonférence de la tête.	• Maux de tête. • Somnolence. • Irritabilité. • Nausées et (ou) vomissements. • Ataxie. • Modification de la pensée ou de la concentration. • Mauvais travail scolaire. • Ne satisfait pas les grandes étapes du développement ou prend du retard.



Regard dirigé vers le bas
(Venkataramana, 2011)



Bombement de la fontanelle
(Beyond Achondroplasia, 2013)



Bombement des bosses frontales
(US Federal Government, 2008)

Évaluation de la fontanelle antérieure

1. La fontanelle antérieure est à observer et à palper alors que le nourrisson est calme, en position verticale. L'examen de la fontanelle dépend de la position et de l'activité du nourrisson. Si on examine la fontanelle lorsque le nourrisson est en position couchée ou pleure, la fontanelle est habituellement enflée.
2. La fontanelle antérieure est évaluée en passant les doigts sur le crâne du nourrisson, au croisement de l'os frontal et de l'os pariétal.
3. Il faut documenter la taille de la fontanelle et indiquer si elle est molle, plate, pleine ou bombée. La fontanelle antérieure doit être molle et plate. Elle peut aussi être jugée pulsatile et légèrement affaissée. Il est anormal que la fontanelle soit pleine ou bombée quand le nourrisson est debout et calme.
4. Lors de l'évaluation de la fontanelle, il faut formuler des commentaires sur les sutures entourant la fontanelle. Des sutures évasées accompagnant une fontanelle pleine révèlent une augmentation de la pression intracrânienne.

Remarque : Chez le nourrisson, le regard dirigé vers le bas peut indiquer une augmentation de la PIC. Pour décrire le regard dirigé vers le bas, on pose que les yeux semblent regarder seulement vers le bas, la sclère proéminente sur l'iris.

Chez le nourrisson, il faut surveiller la fontanelle antérieure et la circonférence de la tête en vue de détecter tout signe d'augmentation de la PIC. Chez le nourrisson toujours, parce que les os du crâne ne sont pas soudés, l'augmentation de la circonférence de la tête et une fontanelle pleine indiquent un problème relatif à la production et (ou) à l'absorption du liquide céphalorachidien. On doit aussi évaluer le crâne du nourrisson pour trouver les veines distendues et les bosses frontales, qui représentent d'autres caractéristiques cliniques associées à l'augmentation de la pression intracrânienne chez le nourrisson.

Évaluation de la circonférence de la tête

Lorsqu'un bébé vient au monde, son crâne malléable n'est pas soudé. La circonférence de la tête est mesurée et permettra par la suite de noter la croissance du cerveau. Les mesures de la circonférence de la tête sont notées sur un talbeau de mesure et comparées aux mesures précédentes. On mesure la circonférence de la tête à l'aide d'un ruban à mesurer que l'on place autour de la partie la plus large du crâne. La mesure de la circonférence de la tête est notée sur un graphique d'évolution de la circonférence de la tête et comparée aux mesures précédentes (**Annexes 3a et 3b** : Courbe de croissance de l'OMS).

La croissance du crâne indique la croissance du cerveau et la dynamique du liquide céphalorachidien. Par conséquent, des mesures de circonférence de la tête qui dépassent les centiles d'un graphique de circonférence de la tête, en plus d'une fontanelle pleine, sont des signes révélant une **augmentation de la PIC** chez le nourrisson. À la naissance, la circonférence moyenne de la tête est de 35 cm. Elle augmente d'un centimètre par mois jusqu'à l'âge d'un an.

Pearl : Une modification de la circonférence de la tête est un signe capital d'une augmentation de la PIC chez les nourrissons et les enfants de 0 à 2 an(s). Chez les enfants de plus de 2 ans, la mesure de la circonférence de la tête doit se faire régulièrement dans le cadre de leur évaluation neurologique, même si ce n'est pas le principal indicateur d'une augmentation de la PIC.



Évaluation des pupilles

- Évaluez la taille, l'égalité et la réaction des pupilles.
- Avant d'évaluer leur réaction, vérifiez les pupilles à la lumière ambiante dans le but d'observer leur taille. La taille de la pupille, ajustée à la lumière ambiante, sera la taille enregistrée.
- Puisque l'égalité des pupilles varie d'une personne à l'autre, évaluez et documentez une base de référence pour chaque patient. Ceci peut être obtenu du parent ou du soignant.
- Assurez-vous d'avoir pris les antécédents médicaux précis du patient, sans oublier les anomalies de l'œil et de la pupille.
- Demandez au patient de regarder droit devant. S'il est inconscient, l'infirmière autorisée lui ouvre les yeux en soulevant les paupières, à la recherche du statut de la ligne médiane.
- Allumez une source lumineuse concentrée (lampe-stylo, ophtalmoscope, otoscope, lampe de poche) dans une pièce peu éclairée (éteignez la lumière ambiante pour obtenir une réponse) et évaluez :
 - La constriction directe : Déplacez la lumière depuis l'aspect externe de l'œil vers l'intérieur en direction de la pupille. Celle-ci doit se contracter. Répétez l'opération sur l'autre œil.
 - La constriction consensuelle : Amenez la lumière dans une seule pupille et observez la constriction de l'autre pupille. Répétez l'opération sur l'autre œil.

Examinez chaque pupille l'une après l'autre pour constater la constriction face à la lumière directe et consensuelle.

Inscrivez le symbole « + » si la pupille réagit, le symbole « - » si la pupille ne réagit pas.

ATTENTION : Le fait que les pupilles changent par rapport à la ligne de base ou qu'aucune constriction pupillaire n'est observée peut indiquer une détérioration de l'état du patient. Le suivi s'effectue en augmentant la fréquence de la surveillance, en informant le MTR et (ou) en faisant appel à l'équipe de réaction rapide ou son équivalent selon les critères qu'a définis l'organisation.

Évaluation des mouvements des membres et de la force musculaire

On teste la force des muscles des membres en vue de détecter tout signe d'asymétrie entre les membres. Cela peut vous renseigner sur l'emplacement anatomique de possibles processus ou dysfonctionnements intracrâniens pathologiques.

Chez le patient qui obéit aux ordres :

1. Évaluez la capacité du patient à déplacer ses membres en résistance à la pesanteur et en réponse à un ordre.
2. Assurez-vous de disposer de l'historique exact de la ligne de référence des mouvements des membres et de la force musculaire auprès du parent ou du soignant.
3. Évaluez et documentez chaque membre séparément.
4. Observez la symétrie en notant les différences d'un côté à l'autre.
 - Bras : Évaluez le soulèvement droit du bras, la flexion et l'extension du coude.
 - Jambes : Évaluez l'extension des jambes, la flexion plantaire et la dorsiflexion.

Chez un patient qui ne répond pas aux ordres :

1. Évaluez et documentez la symétrie et la force de chaque mouvement d'un membre non retenu, sur la base de l'évaluation de la fonction motrice de la GCS (c'est-à-dire en observant les mouvements spontanés du patient ou la réponse du patient à une douleur centrale).

Documentez la meilleure réponse de chaque branche séparément dans le Registre d'observation neurologique pédiatrique. On se sert de plusieurs échelles de force motrice, en fonction des préférences de l'organisation et de l'âge du patient. Ci-dessous se trouve un exemple pédiatrique d'une telle échelle.

Documentation :

Note	Description
5	Le membre se déplace contre une résistance complète.
4	Le membre se déplace contre une résistance modérée, mais la force est diminuée.
3	Le membre peut se déplacer contre une résistance minimale ou contre la pesanteur, p. ex., le patient lève le bras qui repose une surface et le bras retombe immédiatement.
2	Le membre se déplace sur une surface horizontale mais est incapable de résister à la pesanteur.
1	Le membre ou le muscle vacille.
0	On n'observe aucun mouvement.

Évaluation des signes vitaux

On doit avoir pour habitude d'évaluer les signes vitaux chez le patient présentant un diagnostic neurologique. Les paramètres des valeurs pédiatriques normales figurent au tableau ci-dessous.

Signes vitaux pédiatriques

Obtenir et documenter les signes vitaux selon le Registre d'observation neurologique ou un registre équivalent de soin du patient.

Nourrissons prématurés

Âge gestationnel	Fréquence cardiaque (battements/min)	Fréquence respiratoire (respirations/min)	Tension artérielle (mmHg)
24 semaines	100 à 180	40 à 60	25 à 55/15 à 35
28 semaines			30 à 60/18 à 38
32 semaines			35 à 65/22 à 40
36 semaines			40 à 75/25 à 45
40 semaines			45 à 80/33 à 52

De 0 à 18 an(s)

Âge	Fréquence cardiaque (battements/min)	Fréquence respiratoire (respirations/min)	Tension artérielle (mmHg)
0 à 1 mois	93 à 182	26 à 65	45 à 80/33 à 52
1 à 3 mois	120 à 178	28 à 55	65 à 85/35 à 55
3 à 6 mois	107 à 197	22 à 52	70 à 90/35 à 65
6 à 12 mois	108 à 178	22 à 52	80 à 100/40 à 65
1 à 3 ans	90 à 152	20 à 50	80 à 100/40 à 70
4 à 7 ans	65 à 138	20 à 30	80 à 115/40 à 80
> 8 ans	62 à 130	14 à 26	85 à 145/45 à 90

Sick Kids Policy & Procedures-Vital Sign Monitoring, 2011

L'évaluation des signes vitaux impose leur examen aussi bien individuel qu'en relation avec les valeurs enregistrées précédemment.

- Un changement des signes vitaux représente généralement un signe tardif d'hypertension intracrânienne.
- Une bradycardie peut représenter un signe tardif d'hypertension intracrânienne progressive.
- Connus ensemble sous le nom de Syndrome de Cushing, la bradycardie, l'hypertension et la bradypnée révèlent une pression sur le centre médullaire du cerveau.

Le rythme respiratoire est important car il vous informe immédiatement du dysfonctionnement d'une zone particulière du cerveau. Le système respiratoire du cerveau est fait de neurones dans la substance réticulée du bulbe rachidien et du pont. Une blessure des systèmes respiratoires, ou une pression de ceux-ci, indique des dommages ou une pression sur le tronc cérébral.

Annexe 1 : Échelle de coma de Glasgow (GCS) (modifiée pour nourrissons et enfants)

1. Évaluez les trois aspects suivants du comportement afin de définir le niveau de conscience et documentez la meilleure réponse comme indiqué ci-dessous.
2. Enregistrez la meilleure note possible dans chacune des catégories.

Échelle de coma de Glasgow pédiatrique modifiée

	Ouverture des yeux		Meilleure réponse motrice		Meilleure réponse verbale		
	> 1 an	< 1 an	> 1 an	< 1 an	> 5 ans	2 à 5 ans	0 à 23 mois
6	---	---	Obéit	Affiche une réponse spontanée	---	---	---
5	---	---	Localise la douleur	Localise la douleur	Orienté et parle	Paroles ou phrases appropriées	Sourires, gazouillis, pleurs appropriés
4	Spontanée	Spontanée	Flexion - Retrait	Flexion - Retrait	Désorienté et parle	Paroles inappropriées	Pleurs
3	À un ordre verbal	Aux cris	Flexion - Anormale (rigidité de décortication)	Flexion - Anormale (rigidité de décortication)	Paroles inappropriées	Cris et (ou) hurlements	Pleurs et (ou) cris inappropriés
2	À la douleur	À la douleur	Extension (rigidité de décérébration)	Extension (rigidité de décérébration)	Paroles incompréhensibles	Grognements	Grognements
1	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune

Référence GCS : Modification de Teasdale G., Jennett B., 1974 - American Academy of Pediatrics

* Stimulus périphérique douloureux : Appliquez une pression avec un stylo sur la phalange latérale distale du 2e ou 3e doigt.

** Stimulus central douloureux :

- Friction sternale : La main est fermée en poing. Les phalanges sont légèrement appliquées sur le sternum.
- Torsion du trapèze : (Pincez le muscle entre le dos de l'épaule et le cou entre vos doigts [***si on ne suspecte aucune blessure de la moelle épinière].
- Pression supra-orbitale : Placez la phalange ou le stylo dans la dépression du bord supra-orbital sous le sourcil [***s'il n'y a pas de traumatisme facial]
- Pression sur la marge de la mâchoire (on applique la pression à l'angle de la mâchoire, au coin de la jonction maxillaire et mandibulaire).

Annexe 2 : Registre d'observation neurologique pédiatrique

Exemple d'outil d'évaluation :

			ÉCRIRE EN LETTRES MOULÉES OU INSCRIRE DÉTAILS À LA MAIN		
Date d'aujourd'hui (mois) :					
Heure :					
Initiales :					
PUPILLES : Servez-vous de la légende ci-dessus illustrant la taille des pupilles pour indiquer la taille en mm. Notez aussi la réactivité de chaque œil à la lumière.					
++ = réactif + = lent 0 = nul	Œil droit	Taille mm			
		Réaction			
	Œil gauche	Taille mm			
		Réaction			
Remarque : Une modification des signes vitaux peut indiquer une détérioration de l'état neurologique. Voyez aussi paramètres vitaux sur la feuille de suivi du patient.					
ÉCHELLE DE COMA DE GLASGOW : L'échelle de coma ci-dessous vous permet de sélectionner le numéro d'évaluation correspondant dans chaque catégorie, puis le total.					
Ouverture des yeux	4	Spontanée			
	3	À un ordre verbal			
	2	À la douleur			
	1	Aucune			
Meilleure réponse verbale	5	Orienté			
	4	Confus			
	3	Paroles inappropriées			
	2	Sons incompréhensibles			
	1	Aucune réponse verbale			
Meilleure réponse motrice	6	Obéit aux ordres			
	5	Localise la douleur			
	4	Flexion - Retrait			
	3	Flexion anormale			
	2	Extension anormale			
	1	Aucune réponse motrice			
TOTAL GCS (3 à 15)					
Force des membres					
N = Normale F = Faible A = Absente Sp = Spastique	Force de bras	Bras droit			
		Bras gauche			
	Force des jambes	Jambe droite			
		Jambe gauche			
Présence du signe de Barré (G = gauche - D = droite)					

Ce registre d'observation neurologique est la propriété de The Hospital for Sick Children. L'information figurant dans ce registre d'observation neurologique n'entend pas constituer une déclaration complète ou courante de la question. Vous ne devez pas vous appuyer sur ce registre d'observation neurologique. Si vous vous appuyez sur ce registre d'observation neurologique, vous le faites exclusivement à vos risques. Il vous revient de confirmer l'exactitude et l'exhaustivité de toute l'information figurant dans ce registre d'observation neurologique avant de prendre des décisions ou de laisser prendre des décisions relatives à toute question indiquée dans les présentes. Par ailleurs, il vous revient de veiller à ce que ce registre d'observation neurologique se conforme à l'ensemble des lois, statuts et règlements en vigueur. The Hospital for Sick Children n'est pas responsable de tout résultat découlant de la façon dont ce registre d'observation neurologique sera employé interprété, ou modifié par d'autres parties hors de The Hospital for Sick Children. Aucune partie de ce registre d'observation neurologique ne peut être reproduite ou publiée sous un format différent sans l'autorisation écrite préalable de The Hospital for Sick Children. Droits d'auteur : 2015 The Hospital for Sick Children.

Échelle de coma de Glasgow pédiatrique modifiée

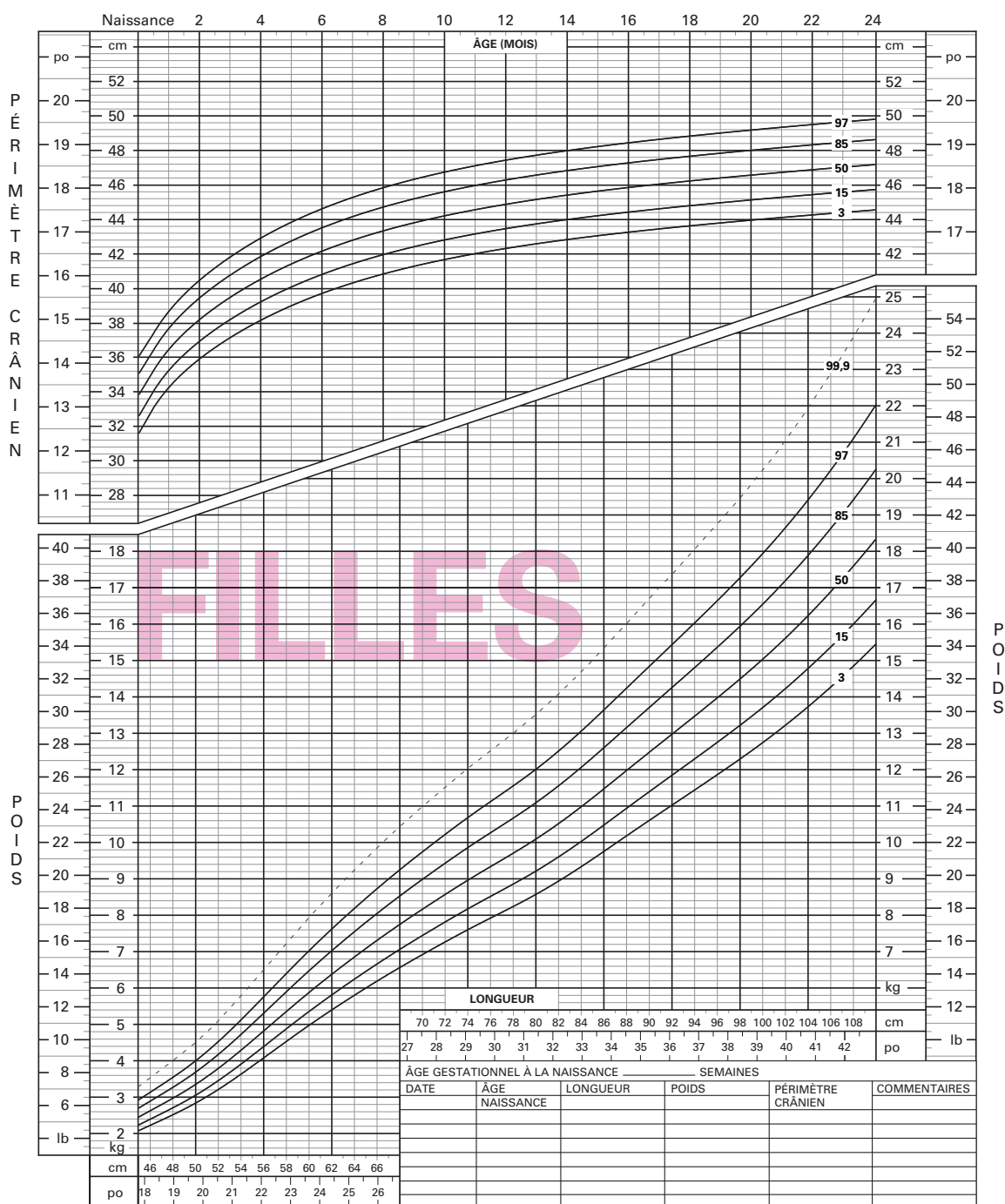
	Ouverture des yeux		Meilleure réponse motrice		Meilleure réponse verbale		
	> 1 an	< 1 an	> 1 an	< 1 an	> 5 ans	2 à 5 ans	0 à 23 mois
6	---	---	Obéit	Affiche une réponse spontanée	---	---	---
5	---	---	Localise la douleur	Localise la douleur	Orienté et parle	Paroles ou phrases appropriées	Sourires, gazouillis, pleurs appropriés
4	Spontanée	Spontanée	Flexion - Retrait	Flexion - Retrait	Désorienté et parle	Paroles inappropriées	Pleurs
3	À un ordre verbal	Aux cris	Flexion - Anormale (rigidité de décortication)	Flexion - Anormale (rigidité de décortication)	Paroles inappropriées	Cris ou hurlements	Pleurs et (ou) cris inappropriés
2	À la douleur	À la douleur	Extension (rigidité de décérébration)	Extension (rigidité de décérébration)	Paroles incompréhensibles	Grognements	Grognements
1	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune

Ce registre d'observation neurologique est la propriété de The Hospital for Sick Children. L'information figurant dans ce registre d'observation neurologique n'entend pas constituer une déclaration complète ou courante de la question. Vous ne devez pas vous appuyer sur ce registre d'observation neurologique. Si vous vous appuyez sur ce registre d'observation neurologique, vous le faites exclusivement à vos risques. Il vous revient de confirmer l'exactitude et l'exhaustivité de toute l'information figurant dans ce registre d'observation neurologique avant de prendre des décisions ou de laisser prendre des décisions relatives à toute question indiquée dans les présentes. Par ailleurs, il vous revient de veiller à ce que ce registre d'observation neurologique se conforme à l'ensemble des lois, statuts et règlements en vigueur. The Hospital for Sick Children n'est pas responsable de tout résultat découlant de la façon dont ce registre d'observation neurologique sera employé interprété, ou modifié par d'autres parties hors de The Hospital for Sick Children. Aucune partie de ce registre d'observation neurologique ne peut être reproduite ou publiée sous un format différent sans l'autorisation écrite préalable de The Hospital for Sick Children. Droits d'auteur : 2015 The Hospital for Sick Children.

 FILLES

NOM : _____

DDN : _____ DOSSIER N° _____



© Dietitians of Canada, 2014. La charte peut être reproduite (c.-à-d. sans changement) à des fins exclusivement non commerciales. www.whogrowthcharts.ca

Annexe 4 : Signes vitaux pédiatriques

Obtenir et documenter les signes vitaux selon le Registre d'observation neurologique ou un registre équivalent de soin du patient.

Nourrissons prématurés

Âge gestationnel	Fréquence cardiaque (battements/min)	Fréquence respiratoire (respirations/min)	Tension artérielle (mmHg)
24 semaines	100 à 180	40 à 60	25 à 55/15 à 35
28 semaines			30 à 60/18 à 38
32 semaines			35 à 65/22 à 40
36 semaines			40 à 75/25 à 45
40 semaines			45 à 80/33 à 52

De 0 à 18 an(s)

Âge	Fréquence cardiaque (battements/min)	Fréquence respiratoire (respirations/min)	Tension artérielle (mmHg)
0 à 1 mois	93 à 182	26 à 65	45 à 80/33 à 52
1 à 3 mois	120 à 178	28 à 55	65 à 85/35 à 55
3 à 6 mois	107 à 197	22 à 52	70 à 90/35 à 65
6 à 12 mois	108 à 178	22 à 52	80 à 100/40 à 65
1 à 3 ans	90 à 152	20 à 50	80 à 100/40 à 70
4 à 7 ans	65 à 138	20 à 30	80 à 115/40 à 80
> 8 ans	62 à 130	14 à 26	85 à 145/45 à 90

Sick Kids Policy & Procedures-Vital Sign Monitoring 2011

Annexe 5 : Réseau d'éducation et de sensibilisation en neurochirurgie

Nom	Titre/Rôle	Organisation
Sean Hopkins (coprésident)	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	Windsor Regional Hospital - Ouellette site Windsor
Lisa Beck ((coprésidente)	Directrice du Programme de traumatologie - Service des soins intensifs et des urgences	Thunder Bay Regional Health Sciences
Brenda Bousfield	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	Hamilton Health Sciences
Jennifer Phillipchuck	Infirmière clinique spécialiste	Hamilton Health Sciences
Kristen Postma	Infirmière clinique spécialiste	Hamilton Health Sciences
Louise Macrae	Directrice du Programme de neurosciences	Hamilton Health Sciences
Lisa Weiler	Infirmière clinique spécialiste	Horizon Santé-Nord
Karin Ruddy	Infirmière clinique spécialiste	Horizon Santé-Nord
Lindsay Roach	Infirmière clinique spécialiste	Horizon Santé-Nord
Debbie Gray	Directrice administrative - Programme de soins intensifs	Horizon Santé-Nord
Marnie Cranston	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	Kingston General Hospital
Nicole Chenier-Hogan	Infirmière clinique spécialiste	Kingston General Hospital
Richard Jewitt	Directeur opérationnel de programme	Kingston General Hospital
Kimberly Salway	Infirmière clinique spécialiste	London Health Sciences Centre
Jill Craven	Directrice - Neurochirurgie pédiatrique	London Health Sciences Centre
Jean Morrow	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	London Health Sciences Centre
Monica Olanski	Directrice - Soins critiques	London Health Sciences Centre
Tina Petrelli	Infirmière clinique spécialiste- pédiatrique	McMaster Children's Hospital
Denise Ouellette	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	St. Michael's Hospital
Chrisanthi Lefkimmatis	Infirmière clinique spécialiste	St. Michael's Hospital
Sonya Canzian	Directrice - Programme de traumatologie et neurochirurgie	St. Michael's Hospital
Lars Kure	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	Sunnybrook Health Sciences
Catherine Morash	Infirmière clinique spécialiste	Sunnybrook Health Sciences
Debra Carew	Directrice du programme Opérations, traumatisme et soins intensifs	Sunnybrook Health Sciences
Elisabeth White	Infirmière clinique spécialiste- pédiatrique	The Hospital for Sick Children

Nom	Titre/Rôle	Organisation
Liz Ferguson	Directrice du Centre cerveau, santé mentale, traumatologie, médecine des adolescents, spécialités chirurgicales des malades hospitalisés	The Hospital for Sick Children
Raizha Gramcko	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	The Ottawa Hospital
Jennifer Payne	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	The Ottawa Hospital
Dianna Hughes	Infirmière clinique spécialiste	The Ottawa Hospital
Fred Beauchemin	Réadaptation, neurosciences, gériatrie, soins de transition	The Ottawa Hospital
Chad Johnson	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	Thunder Bay Regional Health Sciences
Kim Belluz	Infirmière clinique spécialiste	Thunder Bay Regional Health Sciences
Marcella Veenman-Mulde	Infirmière clinique spécialiste	Trillium Health Partners
Beverly Espedido	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	Trillium Health Partners
Dawn Tymianski	Infirmière clinique spécialiste	University Health Network
Janet Newton	Première directrice clinique	University Health Network
Charmaine Arulvarathan	Infirmière éducatrice en neurochirurgie	University Health Network
Janet Reddam	Directrice - Soins intensifs et de cardiologie	Windsor Regional Hospital - Ouellette site Windsor

Références

- Adoni, A. & McNett, M. (2007). The Pupillary Response in Traumatic Brain Injury : A Guide for Trauma Nurses. *Journal of Trauma Nursing*, 14 (4), 191-196.
- American Academy of Pediatrics. GCS reference : modified from Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 1974;2 :81-4. Consultable sur www.pediatriccareonline.org
- Barker, E. (2002). *Neuroscience nursing : a spectrum of care* (2nd Ed.). Mosby, Inc., St Louis, MO.
- Beyond Achondroplasia. (2013). Anterior Fontanelle Bulging, viewed 02May2016, <http://beyondachondroplasia.org/blogue/?p=2270&lang=en>
- CueFlash. (2011) Decerebrate, viewed 02May2016, <http://cueflash.com/cardimages/questions/thumbnails/7/4/5947896.jpg>
- Dawes, E et al. (2007). Monitoring and recording patients' neurological observations. *Nursing Standard*, 22 (10), 40-45.
- Hickey, J. V. (2009). *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing* (6th Ed.) J.B. Lippincott : Philadelphia, PA.
- Lower, J. (2002). Facing neuro assessment fearlessly. *Nursing*, 32(2) :58-65.
- McClone, D. (2001). *Pediatric Neurosurgery* (4th Ed.) W.B. Saunders : Toronto
- Neuroscience Nursing Benchmarking Group (2013). Neurological observations. Consulté sur : <http://www.nnbg.org.uk/web/p/?s=10&pid=25>
- University Health Network (2012). Neurological Observation Policy #3.30.008.
- Waterhouse, C. (2005). The Glasgow Coma Scale and other neurological observations. *Nursing Standard*. 19(33), 56-64.
- Waterhouse, C. (2009). The use of painful stimulus in relation to Glasgow Coma Scale observations. *British Journal of Neuroscience Nursing*, 5(5) :209-214.
- Teasdale, G. & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet*. 2 :81-84
- Tymianski, D., Sarro, A., & Green, T. (2012). *Navigating Neuroscience Nursing : a Canadian perspective*. Pappin Communications : Pembroke
- US Federal Government. (2008). Frontal bossing. Viewed 02May2016, <http://elementsofmorphology.nih.gov/index.cgi?tid=a223995bdef3e8d6>
- Venkataramana NK. (2011). Hydrocephalus Indian scenario - A review. *Journal of Pediatric Neurosciences*, 6(3): 11-22.



