

Prise en charge anesthésique d'enfants en NRDT

Contexte

Le service de neuroradiologie de l'hôpital Foch (Dr G RODESCH) exerce une activité de recours pour la prise en charge d'enfants porteurs de malformations vasculaires intracrâniennes, médullaires, ou maxillo-faciales. Ces enfants sont adressés par des neuropédiatres, neuroradiologues, neurochirurgiens et chirurgiens maxillo-faciaux français et européens (entre autres du Danemark, Angleterre, République Tchèque, Belgique, Hollande...), en raison de l'expertise développée par le Dr Rodesch depuis 1987 à Bicêtre en collaboration avec le Professeur Lasjaunias, puis secondairement à Foch depuis l'arrivée du Dr Rodesch dans cette institution, et surtout depuis la disparition prématurée du Professeur Lasjaunias en 2008.

Cette activité est en augmentation régulière depuis cette date, et a concerné 37 enfants en 2010.

Organisation générale de la prise en charge anesthésique

Les enfants adressés au Dr RODESCH sont soit vus directement en consultation de neuroradiologie, soit leur dossier est transmis au Dr Rodesch et examiné en cas d'éloignement géographique important. L'indication neuroradiologique (artériographie diagnostique, embolisation...) est portée en concertation avec les médecins référents..

Intervenants

Les enfants de plus de 20 kg sont pris en charge par l'équipe d'anesthésie de l'hôpital Foch, les référents étant le Dr Michel CHANDON et de Dr Agnès DECLERCK. La référente IADE en anesthésie pédiatrique est Karine TISSE. Elle assure l'entretien du chariot d'anesthésie pédiatrique. L'anesthésie des enfants est réalisée par un binôme médecin référent / IADE dédiés sur la vacation correspondante. Les interventions sont programmées par l'assistante de NRDT en fonction de la disponibilité simultanée des intervenants (Dr. Rodesch, anesthésiste référent).

Les enfants de moins de 20 kg sont pris en charge à Foch par une équipe d'anesthésie pédiatrique de Centre Chirurgical Marie Lannelongue (Dr Dominique BALAGNY et une IADE spécialisée). Cela a concerné 4 enfants en 2010.

Matériel

Le matériel d'anesthésie pédiatrique est regroupé dans un chariot spécifique. Il est conforme aux recommandations de la SFAR (<http://www.sfar.org/article/5/recommandations-pour-les-structures-et-le-materiel-de-l-anesthesie-pediatrique>).

Un respirateur d'anesthésie adapté avec tuyaux pédiatriques (Dräger Primus) est utilisé pour les enfants de 20 à 40 kg. Pour les enfants de plus de 40 kg, le respirateur habituel de la NRDT (Julian) peut être utilisé.

Consultation d'anesthésie

Elle est réalisée dans les délais habituels, plus de 48 h avant l'acte, usuellement 2 à 3 semaines avant, par un des médecins référents. Les enfants de province ou de l'étranger sont vus en consultation d'anesthésie délocalisée (<http://www.sfar.org/article/54/dossier->

[anesthésique-sfar-2001](#)) dans une structure de soins proche de leur domicile, et leur dossier de consultation est transmis au médecin référent. En cas de problème détecté lors de la consultation délocalisée, un contact téléphonique direct est pris entre l'anesthésiste référent et l'anesthésiste consultant. Les enfants vus en consultation délocalisée sont revus par un anesthésiste à l'hôpital Necker ou à l'hôpital Trousseau si l'anesthésiste référent à Foch en fait la demande.

Le dossier d'anesthésie est inséré dans le dossier et transmis au service d'hospitalisation pédiatrique. Le bilan préopératoire (Groupe sanguin 2 déterminations + RAI + NFS + TP + TCA + créatinine est prélevé soit au laboratoire de Foch le jour de la consultation, soit lors de l'hospitalisation en service de neurochirurgie pédiatrique de Necker ou de chirurgie maxillofaciale de Trousseau (en fonction de la pathologie traitée et du lieu d'hospitalisation concerné).

Hospitalisation

En prévision de l'hospitalisation d'enfant non adressé initialement par la neurochirurgie de Necker, tout le dossier adressé initialement à Foch est transmis à Necker, incluant une fiche prévisionnelle de transmission détaillant la pathologie et les possibilités d'hospitalisation de l'enfant lors de son retour sur le site de Necker (réa, USI, chambre simple...)

Les enfants (moins de 15 ans) sont hospitalisés la veille de l'acte

- dans le service de neurochirurgie de l'Hôpital Necker à Paris (Pr C Sainte-Rose) en cas de pathologie intracrânienne ou spinale,
- dans le service de chirurgie plastique de l'Hôpital Armand Trousseau à Paris (Pr MP Vazquez en cas de pathologie maxillo-faciale.

Ils sont **prémédiqués** selon prescription avant leur départ à Foch : Atarax 1 mg/kg PO ou Hypnovel® 0,3 mg/kg PO, patch d'EMLA sur les deux mains.

Ils sont transférés le matin de l'intervention en ambulance dans le service de NRDT. Un ou les parents accompagnent l'enfant dans la mesure du possible.

L'enfant est vu avec ses parents par le médecin anesthésiste dès son arrivée dans le service (Visite Pré Anesthésique). Le dossier est vérifié (examens complémentaires). La checklist de la HAS est effectuée. On vérifie que l'Autorisation d'Opérer signée est présente dans le dossier.

Temps neuroradiologiques

Dans un premier temps bilan artériographique pour repérage et bilan des lésions. Microcathétérisme des pédicules de la malformation.

Si embolisation de malformations vasculaires cérébro-médullaires ou maxillo-faciale à l'aide de colle acrylique

- injection de bêtaméthasone (Célestène®) 0,1 mg/kg avant injection de la colle puis 0,1 mg/kg toutes les 6 h pendant les premières 24 h.
- relais PO le lendemain par Solupred® ou Cortancyl® à la dose de 1mg/kg et décroissance sur une semaine.

Si embolisation d'anévrisme par coils

- héparinothérapie per embolisation 50 UI/kg puis TCA à deux fois le témoin pendant 24 heures, arrêt le lendemain ; relais par antiagrégants plaquettaires (aspirine junior) pendant 3 mois à partir de J1

Anesthésie

Monitoring

Scope, PNI (brassard adapté), SpO₂, NMT, BIS si possible (pathologie spinale).
Respirateur adapté, réglages pédiatriques en fonction du poids.

Induction

Présence des parents à l'induction (jusqu'à perte de contact) suivant le contexte, l'anxiété de l'enfant et le désir des parents. Objets familiers (doudou) jusqu'à l'endormissement.

Selon le cas, induction inhalatoire au sévoflurane puis prise de voie veineuse, ou voie veineuse première (EMLA). Induction sufentanil, propofol, atracurium.

Intubation. Diamètre de la sonde = $\frac{16 + \text{âge en ans}}{4}$ au dessus de 2 ans

Mise sous respirateur, réglages pour FETCO₂ comprise entre 30 et 35 mmHg.

Entretien

Sévoflurane, réinjections de sufentanil et d'atracurium selon les données du monitoring.

Prévention des nausées et vomissements : pas de dropéridol en plus du Célestène® administré à titre œdémateux..

Réveil

Décurarisation à partir de 4 réponses au train de 4 : atropine 0,02 mg/kg + prostigmine 0,04 mg/kg. Monitoring poursuivi jusqu'à récupération T₄/T₁ ≥ 90 %. Extubation en salle de radiologie.

Surveillance en SSPI

A la fin de l'intervention, le Dr Rodesch prévient le médecin réanimateur de neurochirurgie pédiatrique de Necker du geste qui a été effectué et des résultats de celui-ci. Il confirme le type de prise en charge à effectuer à Necker.

La surveillance en SSPI se déroule sans particularités. Si possible utilisation de la chambre seule, sinon, isolement technique (paravents). Les parents sont appelés pour être présents auprès de leur enfant dès que possible, en fonction de la place et de la charge de travail en SSPI.

Prescriptions

- perfusion sérum physiologique 500 à 1000 ml/24 h ;
- reprise boissons H+2, alimentation H+4 ;
- analgésie : paracétamol PO ou Perfalgan® 15 mg/kg toutes les 6h ;
- en cas de nausées-vomissements : ondansétron 50 à 10 µg/kg ;
- reprise immédiate des traitements habituels (antiépileptiques en particulier).

Dans de rares cas post-embolisation de malformations vasculaires cérébrales, une sédation + ventilation de 24 heures est demandée par le neuroradiologue afin d'éviter les à-coups tensionnels et de la laisser la vascularisation se réorganiser après embolisation. L'enfant est maintenu endormi (propofol SE) et intubé. Il sera transféré comme tel en SMUR pédiatrique à l'Hôpital Necker et réveillé le lendemain en réanimation neurochirurgicale pédiatrique.

Retour en service de pédiatrie

Dès que les critères de réveil sont réunis, le médecin de la SSPI signe la sortie. Le retour se fait en ambulance simple ou en SMUR pédiatrique selon le cas.

Si on prend la décision de maintenir sédation et ventilation, l'enfant est retransféré en réanimation pédiatrique par le SMUR pédiatrique.

L'enfant repart à Necker avec son dossier Foch, incluant lettre au correspondant, lettre au médecin de Necker détaillant le geste effectué et la suite à donner durant le séjour hospitalier, dossier iconographique complet, compte-rendu d'anesthésie et prescriptions des premières 24 heures.