

quer des éventuelles crises comitiales et justifier une surveillance par un électroencéphalogramme. Enfin, il est important de réaliser un monitoring de la curarisation par un neurostimulateur en cas de curarisation au long cours [15], en association avec une kinésithérapie respiratoire intensive.

### Conduite à tenir pratique initiale en cas de traumatisme crânien grave

La prise en charge du traumatisme crânien grave est bien codifiée [4, 12, 16, 17]. Ces patients doivent, dès que cela est possible, être admis dans un centre pédiatrique spécialisé du type «trauma center pédiatrique», avec accès possible à un service de neurochirurgie. Cette organisation améliore leur pronostic [18]. Le but de la réanimation est de limiter les ACSOS et d'entreprendre si nécessaire un traitement neurochirurgical en urgence, ce qui est rare [19].

#### Prise en charge respiratoire

La prise en charge de la détresse comprend l'intubation orotrachéale. Il convient toujours de considérer que tout traumatisé crânien a l'estomac plein et présente, jusqu'à preuve radiologique du contraire, une lésion du rachis cervical. Il faut donc prévoir une induction en «séquence rapide» avec, notamment, une préoxygénation en  $\text{FiO}_2$  100 % pendant la préparation du matériel (environ 3 minutes), l'injection d'un hypnotique d'action rapide (étomidate à la dose de 0,3 à 0,4 mg/kg ou kétamine à la dose de 3 à 4 mg/kg chez l'enfant de moins de 18 mois). L'injection de l'hypnotique est immédiatement suivie d'une injection de succinylcholine (2 mg/kg chez l'enfant de moins de 18 mois et 1 mg/kg chez l'enfant plus âgé). Chez l'enfant de moins de 1 an, l'injection d'atropine (0,02 mg/kg) est recommandée. L'intubation doit être rapide, atraumatique, sans désaturation ni hypercapnie, sans hypotension artérielle ni toux. L'opérateur doit aussi prendre en compte le risque de lésion du rachis cervical et faire assurer une stabilisation axiale en ligne par un aide. La sonde est ensuite fixée, après vérification de sa position par l'auscultation (symétrie du murmure vésiculaire) et l'utilisation d'un monitoring de la fraction expirée en gaz carbonique ( $\text{FeCO}_2$ ). Le ballonnet est gonflé et sa pression initiale est vérifiée avec un manomètre. L'idéal est de le gonfler jusqu'à la

pression minimale permettant de limiter les fuites, sans toutefois dépasser une pression de 20  $\text{cmH}_2\text{O}$ . Les objectifs ventilatoires principaux sont le maintien d'une  $\text{SpO}_2 > 95\%$  et une normoventilation. L'hyperventilation modérée, sans descendre en dessous de 35 mmHg de  $\text{PaCO}_2$ , n'est indiquée qu'en cas de signes cliniques patents d'hypertension intracrânienne [20].

#### Prise en charge circulatoire

La prise en charge de la défaillance circulatoire doit être lancée avant même le début de la sédation. La pression de perfusion cérébrale est définie comme la différence entre la pression artérielle moyenne et la pression intracrânienne ( $\text{PPC} = \text{PAM} - \text{PIC}$ ). Il convient de maintenir une pression artérielle moyenne adéquate et, en pratique, la pression artérielle systolique doit rester supérieure ou égale à  $70 + (2 \times \text{âge en années})$  mmHg. Des abords veineux de bon calibre sont nécessaires, qu'ils soient périphériques (22 ou mieux 20 G suffisent), fémoraux ou intra-osseux, en cas d'échec des deux précédents. Un monitoring invasif de la pression artérielle doit être mis en place dès que possible [15]. La correction de l'hypovolémie doit privilégier le sérum salé à 0,9 % ou les macromolécules (par bolus de 20 mL/kg) et proscrire les solutés hypotoniques (glucosés et Ringer lactate). En l'absence de réponse à un remplissage correctement effectué, il convient d'introduire des catécholamines [21].

#### Bilan radiologique

Le bilan radiologique est débuté dès l'arrivée du patient, avec réalisation d'un cliché du rachis cervical, du thorax, du bassin et de tout point d'appel osseux. Dès que l'état de l'enfant le permet, ce bilan est complété par un scanner «corps entier» pour rechercher les éventuelles lésions associées. À la fin du bilan, une indication neurochirurgicale en urgence peut être posée (évacuation d'un hématome extradural, contusectomie...), ce qui reste rare, ou une neuroréanimation est commencée après mise en place d'un capteur de mesure de pression intracrânienne. L'objectif est de maintenir la pression de perfusion cérébrale entre 40 et 65 mmHg [12, 21].