le point sur...

Collection dirigée par
JL. Vincent et C. Martin

O. Paut, G. Orliaguet

Réanimation pédiatrique

Springer

Springer

Paris
Berlin
Heidelberg
New York
Hong Kong
Londres
Milan
Tokyo

Olivier Paut
Gilles Orliaguet

Réanimation pédiatrique

Springer

Olivier Paut
Service d'anesthésie réanimation pédiatrique
Hôpital de la Timone-Enfants
Aix-Marseille Université
264, rue Saint-Pierre
13385 Marseille Cedex 5

Gilles Orliaguet
Département d'anesthésie réanimation
et SAMU de Paris
Hôpital Necker-Enfants malades
149, rue de Sèvres
75743 Paris

ISBN 978-2-8178-0406-4 Springer Paris Berlin Heidelberg New York

© Springer-Verlag France, 2013

Springer est membre du groupe Springer Science + Business Media

Cet ouvrage est soumis au copyright. Tous droits réservés, notamment la reproduction et la représentation, la traduction, la réimpression, l'exposé, la reproduction des illustrations et des tableaux, la transmission par voie d'enregistrement sonore ou visuel, la reproduction par microfilm ou tout autre moyen ainsi que la conservation des banques de données. La loi française sur le copyright du 9 septembre 1965 dans la version en vigueur n'autorise une reproduction intégrale ou partielle que dans certains cas, et en principe moyennant le paiement des droits. Toute représentation, reproduction, contrefaçon ou conservation dans une banque de données par quelque procédé que ce soit est sanctionnée par la loi pénale sur le copyright.

L'utilisation dans cet ouvrage de désignations, dénominations commerciales, marques de fabrique, etc. même sans spécification ne signifie pas que ces termes soient libres de la législation sur les marques de fabrique et la protection des marques et qu'ils puissent être utilisés par chacun.

La maison d'édition décline toute responsabilité quant à l'exactitude des indications de dosage et des modes d'emplois. Dans chaque cas il incombe à l'usager de vérifier les informations données par comparaison à la littérature existante.

Illustration de couverture : © Splash - Fotolia.com
Maquette de couverture : Nadia Ouddane
Mise en page : Nord Compo, Villeneuve d'Ascq

À tous les enfants que nous soignons.

À leur famille.

À tout le personnel paramédical et médical qui s'en occupe, pour son dévouement au quotidien.

Nous sommes particulièrement honorés d'avoir coordonné cet ouvrage dédié à la réanimation pédiatrique. Il est le fruit d'une collaboration efficace entre de nombreux acteurs de cette spécialité, anesthésistes-réanimateurs et pédiatres, réunis pour offrir aux médecins confirmés et aux plus jeunes, un outil actualisé ayant pour but de les aider dans leur travail quotidien. À tous les auteurs, nous adressons nos plus sincères remerciements pour leur contribution.

Préface

Après plus de 35 années d'exercice exclusif de l'anesthésie réanimation pédiatrique au sein de l'hôpital d'enfants de la Timone, c'est un grand plaisir pour moi, et un grand honneur, d'être sollicité par mon successeur Olivier Paut pour écrire la préface de ce nouveau traité de réanimation pédiatrique qu'il édite en collaboration avec Gilles Orliaguet. Il est très réconfortant de passer le relais entre les pionniers de la réanimation pédiatrique en France que j'ai eu la chance de côtoyer : Gilbert Huault à Paris et mon maître Daniel Unal à Marseille, et cette nouvelle génération de réanimateurs pédiatres.

J'ai assisté au développement de la réanimation pédiatrique et pu mesurer les énormes progrès qui ont été réalisés en seulement deux décennies dans la prise en charge des détresses vitales de l'enfant depuis les premières ventilations mécaniques au RPR jusqu'aux techniques actuelles d'assistance circulatoire et d'oxygénation extracorporelle. Ces progrès ont été réalisés non seulement grâce à l'amélioration technologique mais par une meilleure compréhension physiopathologique : ils ont permis à cette surspécialité reconnue et respectée d'atteindre sa pleine maturité. Dans ce laps de temps, la mortalité y a été diminuée de moitié.

En matière de réanimation, la pédiatrie a très souvent été un précurseur : le travail princeps de Georges Gregory sur la CPAP dans le traitement du syndrome de détresse respiratoire du nouveau-né en 1971 a été initiateur de la prise en charge du SDRA avec l'introduction de la PEEP. Plus récemment, le rôle bénéfique de l'hypothermie thérapeutique dans l'encéphalopathie anoxo-ischémique a d'abord été démontré chez le nouveau-né.

La réanimation pédiatrique se différencie fondamentalement de celle de l'adulte car elle s'adresse à un être en développement avec des degrés de maturation différents selon les organes. Sa deuxième particularité est de s'adresser non seulement à un patient mais aussi à ses parents dans un environnement où leur place est prépondérante. Leur présence à ses côtés y est particulièrement développée.

La réanimation est le lieu de rencontre privilégié de collaborations fructueuses non seulement des chirurgiens, des cardiologues ou des radiologues pédiatres mais de toutes les spécialités de la pédiatrie : neurologie, néphrologie, gastroentérologie, hémato-oncologie pédiatrique et bien évidemment néonatologie. Ce traité est à l'image de cette multidisciplinarité indispensable au succès de la prise en charge de ces jeunes patients en situation précaire.

Le traitement chirurgical de nombreuses malformations congénitales n'a été rendu possible qu'avec l'apport des techniques de réanimation pédiatrique, notamment en chirurgie cardiaque qui est tout à fait exemplaire de l'amélioration des techniques mises en œuvre et qui reste une rude et merveilleuse école de formation. Des techniques chirurgicales de plus en plus complexes sont maintenant réalisées chez des petits ou très jeunes patients.

Les différents chapitres de ce traité ont été rédigés par des médecins issus des différentes unités de réanimation pédiatriques françaises. Ce sont des gens de terrain dont le savoir repose sur une pratique acquise en soignant des enfants. Ces nombreux collaborateurs, que je connais bien, sont des experts reconnus dans leur domaine. Ils ont apporté une contribution importante à la réalisation de ce traité par leur expertise particulière. Ils doivent être remerciés pour l'effort accompli permettant au lecteur de disposer dans chacun des chapitres d'une mise au point parfaitement actualisée sur chaque sujet spécifique.
Ce traité remarquable par sa concision, sa clarté, la richesse de ses illustrations deviendra le compagnon de tout médecin pédiatre, anesthésiste réanimateur ou urgentiste novice en formation ou praticien chevronné qu'il sera heureux de consulter à l'occasion, certains soirs de garde.
Olivier Paut et Gilles Orliaguet doivent être félicités d'avoir édité ce traité qui représente un consensus *up-to-date* des pratiques courantes de réanimation pédiatrique. Il est à l'image de la rigueur, de l'ouverture et de la vitalité de cette spécialité en France.

Jean Camboulives
Professeur des Universités – Praticien hospitalier
Consultant des hôpitaux de l'AP-HM
Aix-Marseille Université

Sommaire

1. La réanimation pédiatrique en France et dans le monde : aspects épidémiologiques, organisationnels, réglementaires et économiques
M. Labenne, C. Seyler, O. Paut 1

2. Choc hémorragique et stratégie transfusionnelle
G. Orliaguet 27

3. Choc septique
F. Leclerc, A. Botte, M. É. Lampin, R. Cremer, S. Leteurtre 51

4. Choc cardiogénique chez l'enfant
O. Brissaud, J.B. Thambo, J. Guichoux, P. Nolent et S. Dauger 77

5. Monitorage hémodynamique en réanimation pédiatrique
O. Brissaud, O. Tandonnet, J. Guichoux 109

6. Insuffisance rénale aiguë et techniques d'épuration extrarénale en réanimation pédiatrique
S. Aizenfisz, M.-A. Macher, P. Jouvet, S. Dauger 143

7. Le syndrome de détresse respiratoire aiguë de l'enfant : définition, épidémiologie, physiopathologie et prise en charge
M. Labenne, S. Dauger, J. Naudin, T. Gsell, O. Paut 165

8. Hypertension intracrânienne en réanimation pédiatrique
C. Duracher Gout, G. Orliaguet 205

9. Polytraumatisme de l'enfant
E. Javouhey 217

10. Péritonite et syndrome du compartiment abdominal chez l'enfant
P. Durand, C. Baujard, D. Devictor 243

11. Sédation en réanimation pédiatrique
E. Couchot, F. Blanc, F. Ughetto, O. Paut 257

12. Arrêt cardiaque chez l'enfant
G. Bouhours, J. Berton, B. Ringuier, JC. Granry 283

13. Mort encéphalique et don d'organes en pédiatrie
S. Blanot 293

14. Infections nosocomiales en réanimation pédiatrique
S. Boyer, M.F. Guyard, M. Caseris, T. Blanc, D. Pinquier, L. de Saint Blanquat, C. Gras-Le Guen, V. Laudenbach 323

15. Apports hydroélectrolytiques périopératoires chez l'enfant
O. Paut, T. Gsell, O. Charmensat, F. Ughetto, F. Blanc 339

16. État nutritionnel, métabolisme énergétique et nutrition de l'enfant en réanimation
B. Ringuier, JC. Granry 359

17. Prise en charge périopératoire des scolioses
C. François, C. Lévêque, L. Miladi, J. Hamza 377

18. Considérations éthiques en réanimation pédiatrique. Besoins de l'enfant et de ses parents. Situations de fin de vie
P. Hubert, L. de Saint Blanquat 393

le point sur…

Collection dirigée par
JL. Vincent et C. Martin

La collection « Le point sur… » a pour objectif d'apporter la synthèse pratique des connaissances dans le domaine de l'anesthésie et de la réanimation. Qu'il s'agisse de pathologies spécifiques ou transversales, ou de techniques de soins, l'ambition est de fournir les éléments de décision pour une prise en charge optimale des patients. Les aspects les plus récents sont pris en compte afin de limiter, chaque fois que nécessaire, le décalage entre ce qui est publié et la pratique au lit du malade. Écrits par des spécialistes confrontés aux réalités cliniques, les ouvrages de la collection « Le point sur… » sont des outils d'actualisation des connaissances pour les praticiens.

O. Paut, G. Orliaguet

Réanimation pédiatrique

Depuis deux décennies, d'énormes progrès ont été faits dans la prise en charge des détresses vitales de l'enfant, depuis les premières ventilations mécaniques jusqu'aux techniques actuelles d'assistance circulatoire et d'oxygénation extra-corporelle. Ces progrès ont été réalisés non seulement grâce à l'amélioration technologique mais aussi par une meilleure compréhension physiopathologique : ils ont permis à cette spécialité reconnue et respectée d'atteindre sa pleine maturité et de voir la mortalité diminuer de moitié.

La réanimation pédiatrique se différencie fondamentalement de celle de l'adulte car elle s'adresse à un être en développement avec des degrés de maturation différents selon les organes. De plus, le réanimateur ne s'adresse plus seulement à un patient mais aussi à ses parents.

Les différents chapitres de ce traité ont été rédigés par des médecins issus des différentes unités de réanimation pédiatriques françaises, experts reconnus dans leur domaine. Parce que la réanimation est le lieu de rencontre privilégié de collaborations diverses, cet ouvrage intéressera non seulement des chirurgiens, des cardiologues ou des radiologues pédiatres mais toutes les spécialités de la pédiatrie : neurologie, néphrologie, gastroentérologie, hémato-oncologie et bien évidemment la néonatologie. Remarquable par sa concision, sa clarté et la richesse de ses illustrations, il deviendra le compagnon de tout praticien, novice ou chevronné.

Olivier Paut est chef de service d'anesthésie réanimation pédiatrique de l'Hôpital de la Timone à Marseille. **Gilles Orliaguet** est chef de service adjoint d'anesthésie réanimation de l'Hôpital Necker-Enfants malades à Paris. Tous deux sont membres actifs de la SFAR (Société française d'anesthésie et de réanimation) et ont été respectivement secrétaire et président de l'ADARPEF (Association des anesthésistes-réanimateurs d'expression française).

70 € T.T.C.

ISBN : 978-2-8178-0406-4

9 782817 804064

› springer. com