

CLAUDE ECOFFEY

DANIEL ANNEQUIN

La douleur chez l'enfant

2^e édition

Médecine Sciences
Publications

Lavoisier

CHEZ LE MÊME ÉDITEUR

Dans la même collection

Métabolisme phosphocalcique et osseux chez l'enfant, par M. GARABÉDIAN, É. MALLET, A. LINGLART et A. LIENHARDT

Neurologie pédiatrique, par B. CHABROL, J. MANCINI, O. DULAC et G. PONSOT

Maladies systémiques et articulaires en rhumatologie pédiatrique, par A.-M. PRIEUR, P. QUARTIER, B. BADER-MEUNIER et C. GLORION

Pneumologie pédiatrique, par J. DE BLIC et C. DELACOURT

Implant cochléaire pédiatrique et rééducation orthophonique, par N. LOUNDON et D. BUSQUET

Cancers de l'enfant, par C. KALIFA, O. OBERLIN, F. PEIN, O. HARTMANN et J. LEMERLE

Allergologie pédiatrique, par P. SCHEINMANN et J. DE BLIC

ORL de l'enfant, par E.-N. GARABÉDIAN, S. BONIN, J.-P. MONTEIL et J.-M. TRIGLIA

Les troubles du rythme cardiaque chez l'enfant, par J. KACHANER et E. VILLAIN

Pathologie anorectale de l'enfant et de l'adolescent, par R. REDING

Les maladies osseuses de l'enfant, par P. MAROTEAUX et M. LE MERRER

Gastro-entérologie pédiatrique, par J. NAVARRO et J. SCHMITZ

Sénologie de l'enfant et de l'adolescente, par M. BOISSERIE-LACROIX, J. BOKOBSA, M. COLLE, C. HOCHÉ, G. BOUTET et A. LE TREUT

Anesthésiologie pédiatrique, par C. ECOFFEY, J. HAMZA et C. MEISTELMAN

Hématologie de l'enfant, par G. SCHAISON, A. BARUCHEL et T. LEBLANC

Pharmacologie et thérapeutique pédiatriques, par Y. AUJARD, E. AUTRET et G. LENOIR

Néphrologie pédiatrique, par R. ROYER, R. HABIB, H. MATHIEU et M. BROYER

Dans d'autres collections

Le livre de l'interne – Pédiatrie, par B. CHEVALLIER, J.-B. ARMENGAUD et E. MAHÉ

Cas cliniques en pédiatrie, par R. PERELMAN et S. PERELMAN

Imagerie pédiatrique et fœtale, par C. ADAMSBAUM

Guide d'interprétation de la radiographie thoracique de l'enfant, par M. HASSAN et P. VALOIS

Radiologie pédiatrique : de l'image au diagnostic, par K.-D. EBEL, H. BLICKMAN, E. WILlich et E. RICHTER

La pédiatrie sociale de A à Z, par J. JOS

Atlas de poche de physiologie, par S. SILBERNAGL et A. DESPOPOULOS

Atlas de poche de physiopathologie, par S. SILBERNAGL et F. LANG

Traité de médecine, par P. GODEAU, S. HERSON, P. CACOUB et J.-C. PIETTE

Principes de médecine interne Harrison, par E. BRAUNWALD, A.S. FAUCI, D.L. KASPER, S.L. HAUSER, D.L. LONGO et J.L. JAMESON

Traité de médecine hospitalière, sous la direction de J.-P. GRÜNFELD

La petite encyclopédie médicale Hamburger, par M. LEPORRIER

Guide du bon usage du médicament, par G. BOUVENOT et C. CAULIN

Dictionnaire français-anglais/anglais-français des termes médicaux et biologiques et des médicaments, par G. S. HILL

L'anglais médical, par C. COUDÉ et X. COUDÉ

Le Flammarion médical, sous la direction de M. LEPORRIER

Traité de santé publique, par F. BOURDILLON, G. BRÜCKER et D. TABUTEAU

Claude ECOFFEY

Daniel ANNEQUIN

LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT

2^e édition

Médecine Sciences
Publications

<http://www.medecine.lavoisier.fr>

Avertissement au lecteur

Les auteurs de cet ouvrage ont vérifié avec le plus grand soin les dosages des produits pharmaceutiques mentionnés, afin qu'ils se trouvent en accord avec la pratique médicale au moment de la parution. Cependant, lorsqu'il envisage l'utilisation de ces produits, le praticien est invité à se référer également aux notices, laboratoires d'origine et toutes autres sources disponibles. En effet, les variations ou modifications étant toujours possibles, la responsabilité des auteurs et de l'éditeur ne saurait se trouver engagée.

1^{re} édition, 1999

2^e édition, 2011

Direction éditoriale : Emmanuel Leclerc

Édition : Mélanie Kucharczyk

Couverture : Isabelle Godenèche

Composition : Patrick Leleux PAO, Caen

Impression et reliure : Chirat, Saint-Just-la-Pendue

Médecine Sciences Publications
Lavoisier
11, rue Lavoisier, 75008 Paris

Pour être informé(e) de nos parutions, consultez le site :
www.medecine.lavoisier.fr

ISBN : 978-2-257-20471-4
© 2011, Lavoisier SAS

LISTE DES COLLABORATEURS

- AGOGUÉ Mathilde, Praticien attaché, Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- ANNEQUIN Daniel, Praticien hospitalier, responsable du Centre de la migraine de l'enfant et de l'unité Douleur, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- ASEHNOUNE Karim, Praticien hospitalier, Service d'Anesthésie et Réanimation chirurgicale, Hôtel Dieu et Hôpital Mère-Enfant, CHU Nantes.
- BATARD Christophe, Praticien hospitalier contractuel, Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- BAZIN Véronique, Praticien hospitalier, Service d'Anesthésie et Réanimation chirurgicale, Hôtel Dieu et Hôpital Mère-Enfant, CHU Nantes.
- CARBAJAL Ricardo, Professeur des Universités, Praticien hospitalier, Chef du service des Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- CASTELLO Béatrice, Praticien hospitalier, Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- CÉLESTIN-LHOPITEAU Isabelle, Psychologue-Psychothérapeute, Unité Douleur et Soins palliatifs, CHU Kremlin-Bicêtre, Responsable du DU des pratiques psychocorporelles (Paris 11).
- CHASSARD Dominique, Professeur des Universités, Praticien hospitalier et Chef de Service, Anesthésie Réanimation, Hôpital Femme Mère Enfant, Bron.
- COLBUS Laurent, Praticien hospitalier, Pôle Anesthésie-Réanimation, CHU, Angers.
- DE QUEIROZ SIQUEIRA Mathilde, Praticien hospitalier, Anesthésie-Réanimation, Hôpital Femme Mère Enfant, Bron.
- DOEHRING Isabelle, Praticien attaché, Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.

VI LISTE DES COLLABORATEURS

- DUFLO Frédéric, Anesthésiste-Réanimateur, Anesthésie-Réanimation, Clinique du Val d'ouest, Écully.
- ECOFFEY Claude, Professeur des Universités, Praticien hospitalier, Chef du Service d'Anesthésie-Réanimation chirurgicale 2, Université Rennes 1, Rennes.
- EDDA MESSI Barbara, Infirmière, Unité mobile de soins palliatifs, Hôpital Paul-Brousse, AP-HP, Villejuif.
- FOURNIER-CHARRIÈRE Élisabeth, Praticien hospitalier, Unité de prise en charge de la douleur et des soins palliatifs de l'adulte et de l'enfant, CHU Kremlin-Bicêtre.
- GALL Olivier, Praticien hospitalier, Département d'Anesthésie-Réanimation, Hôpital Necker – Enfants malades, Paris.
- GABOLDE Martine, Praticien hospitalier, Unité fonctionnelle de soins palliatifs, Hôpital Paul-Brousse, AP-HP, Villejuif.
- GATBOIS Édith, Praticien hospitalier, Unité fonctionnelle de lutte contre la douleur, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris, Pédiatre Coordinateur, Hospitalisation à Domicile, AP-HP, Paris.
- GOUJARD Étienne, Anesthésiste-Algologue, Centre Clinical, Soyaux.
- GRANRY Solène, Pharmacien Assistant spécialiste, Pharmacie centrale, CHU, Rennes.
- GRANRY Jean-Claude, Professeur des Universités, Praticien hospitalier, Pôle Anesthésie-Réanimation, CHU, Angers.
- LEJUS Corinne, Praticien hospitalier, Service d'Anesthésie et Réanimation chirurgicale, Hôtel Dieu et Hôpital Mère-Enfant, CHU, Nantes.
- LOMBART Bénédicte, Cadre de santé, Unité fonctionnelle de lutte contre la douleur, Groupe hospitalier Trousseau La Roche-Guyon.
- MAREC-BERARD Perrine, Pédiatre, Institut d'Hématologie et d'Oncologie pédiatrique, Lyon.
- NAGASH Laurence, Praticien attaché, Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- ORBACH Daniel, Pédiatre, Praticien spécialiste des centres anti-cancéreux. Département de pédiatrie, Institut Curie, Paris.
- RANGER Manon, BSc Nursing, MSc Nursing, candidate PhD, School of Nursing, McGill University, Québec, Canada.
- SABOURDIN Nada, Praticien hospitalier, Service d'Anesthésie pédiatrique, Hôpital Armand-Trousseau, Université Paris 6, Paris.
- TOURNAIRE Barbara, Praticien hospitalier, Unité fonctionnelle de lutte contre la douleur, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.
- TOURNIER Claire, Praticien hospitalier contractuel, Urgences pédiatriques, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris.

SOMMAIRE

Préface à la deuxième édition	XI
Préface à la première édition	XIII

GÉNÉRALITÉS

Chapitre 1. Physiologie de la nociception chez le nouveau-né , par O. GALL	3
Développement des voies de la sensibilité à la douleur	3
Sensibilité à la douleur chez le nouveau-né	5
Conséquences d'une exposition à des stimulations nociceptives intenses chez le nouveau-né	7
Conclusion	7
Chapitre 2. Évaluation de la douleur chez l'enfant , par M. RANGER et É. GOUJARD	9
Bref historique	9
Auto-évaluation	10
Hétéro-évaluation	13
Évaluation de la douleur d'enfants atteints de retards cognitifs, moteurs ou verbaux	16
Évaluation de la douleur chronique répétée ou persistante	17
Conclusion	17

MÉTHODES ANTALGIQUES

Chapitre 3. Analgésiques non morphiniques chez l'enfant , par S. GRANRY, L. COLBUS et J.-C. GRANRY	23
Agents du palier I : définition	23
Analgésiques non antipyrétiques, non anti-inflammatoires	23
Analgésiques anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS)	24
Analgésiques anti-inflammatoires et antipyrétiques (AAIAP)	28
En pratique, quels médicaments prescrire ?	31
Chapitre 4. Analgésiques morphiniques , par N. SABOURDIN	34
Morphine	34
Codéine	36

VIII SOMMAIRE

Nalbuphine	37
Tramadol	37
PCA morphine	38
Chapitre 5. Analgésie locorégionale, anesthésies topiques , par F. DUFLO, D. CHASSARD et M. DE QUEIROZ SIQUEIRA	41
Particularités anatomiques, pharmacologiques et toxicité des AL chez l'enfant	41
Analgésie par blocs	43
Analgésies topiques : Emla®, Xylocaïne® gel et en spray	49
Complications de l'ALR	50
Cathéters périnerveux	50
Analgésie par infiltration	51
Chapitre 6. Kétamine pour les soins douloureux , par D. ANNEQUIN	54
Un profil original	54
Recommandations (basées sur le niveau de preuve)	55
Effets secondaires	56
En pratique	56
Chapitre 7. Pratiques psychocorporelles dans la prise en charge de la douleur de l'enfant , par I. CÉLESTIN-LHOPITEAU	59
Pourquoi une prise en charge globale de la douleur ?	59
Pratiques psychocorporelles proposées	61
Évaluation de différentes pratiques psychocorporelles	61
Conclusion	65

SITUATIONS CLINIQUES

Chapitre 8. Douleur post-opératoire , par C. LEJUS, K. ASEHNOUNE et V. BAZIN	71
Paracétamol	71
Anti-inflammatoires non stéroïdiens	71
Codéine	73
Nalbuphine	74
Tramadol	74
Morphine	74
Kétamine	76
Indications chirurgicales spécifiques	76
Chirurgie ambulatoire	78
Chapitre 9. Douleur provoquée par les soins , par N. SABOURDIN	82
Aspects généraux	82
Rappels sur les principaux moyens médicamenteux disponibles	83
Moyens non médicamenteux	85
Exemples pratiques	86
Chapitre 10. Douleur du nouveau-né , par R. CARBAJAL, B. CASTELLO, C. TOURNIER, C. BATARD, M. AGOGUÉ, I. DOEHRING et L. NAGASH	88
Hypersensibilité à la douleur chez le nouveau-né prématuré	88
Conséquences à long terme de la douleur chez le nouveau-né	89
Réponses corticales à la nociception	89
Fréquence et type de gestes douloureux	89
Traitements non médicamenteux	89
Traitements médicamenteux	95
Conclusion	97
Chapitre 11. Migraine et céphalées primaires de l'enfant , par D. ANNEQUIN	100
Classification des céphalées primaires	100
Migraine	101
Autres syndromes récurrents de l'enfance et équivalents migraineux	103
Prise en charge thérapeutique	103

Chapitre 12. Douleurs de l'enfant atteint de cancer , par P. MAREC-BERARD.....	106
Épidémiologie.....	106
Physiopathologie des douleurs du cancer	107
Évaluation de la douleur chez l'enfant atteint de cancer.....	108
Prise en charge thérapeutique de la douleur de l'enfant atteint de cancer.....	111
Techniques non médicamenteuses	113
Prévention des douleurs iatrogènes	113
Particularités des douleurs en fin de vie	114
Conclusion	114
Chapitre 13. Douleur neuropathique , par É. FOURNIER-CHARRIÈRE	116
Sémiologie	116
Étiologies	118
Traitement	118
Conclusion	121
Chapitre 14. Douleur des crises vaso-occlusives de l'enfant drépanocytaire , par É. FOURNIER-CHARRIÈRE ..	123
Rappel physiopathologique.....	123
Crises vaso-occlusives	123
Douleur de la crise vaso-occlusive.....	124
Traitement de la douleur.....	125
Conclusion	128
Chapitre 15. Somatisation, plainte douloureuse, douleur chronique ? , par D. ANNEQUIN.....	130
Des médecins mal préparés pour répondre aux douleurs dont le bilan somatique est normal.....	130
Un consensus difficile entre médecins ?	130
Quelle terminologie ?	131
Des rapports psyché/soma jamais simples	131
Les pièges	131
Quelles explorations ?.....	132
Que dire, que faire ?	132
Conclusion	132
Chapitre 16. Utilisation pratique des antalgiques chez l'enfant , par B. TOURNIAIRE et D. ANNEQUIN ...	133
Médicaments de la douleur.....	133
Objectifs de traitement.....	133
Modalités de traitement	134
Douleurs par excès de nociception.....	134
Chapitre 17. Douleur en fin de vie chez l'enfant et l'adolescent , par E. GATBOIS, M. GABOLDE, B. EDDA MESSI et D. ORBACH.....	140
Définitions et épidémiologie de la fin de vie	140
Spécificités de la douleur en fin de vie	141
Le projet de soins en fin de vie, une prise en charge interdisciplinaire	142
Évaluation de la douleur en fin de vie	143
Spécificités du traitement de la douleur en fin de vie	145
Douleurs réfractaires, sédation en phase terminale.....	149
Qu'en est-il de la prise en charge en phase agonique ?	150
Conclusion	150
Chapitre 18. Pratique infirmière face à un enfant douloureux , par B. LOMBART	152
Connaître pour reconnaître	152
Reconnaître la douleur pour la traiter	152
Avertir le prescripteur	154
Choix de la voie d'administration de l'antalgique	155
L'information	155
Démarrage du traitement	155
Surveillance d'un patient sous morphine	155
Douleur provoquée par les soins	156
Conclusion	157
Index	159

PRÉFACE À LA DEUXIÈME ÉDITION

En 1999 était publié le premier livre en langue française consacré à la douleur de l'enfant. Depuis cette date, beaucoup de chemin a été parcouru. L'évaluation de la douleur est devenue la « cinquième ligne » de la pancarte des infirmières, l'analésie multimodale est la règle en post-opératoire, les adjuvants sucrés ont fait la preuve de leur utilité en période néonatale, certaines thérapeutiques antalgiques jusqu'alors réservées à l'adulte ont obtenu une AMM pédiatrique, les techniques d'hypnose et de relaxation se développent, certaines techniques d'anesthésie locorégionales ont franchi les limites des salles d'opération... et on pourrait continuer.

La deuxième édition de ce traité sur la douleur de l'enfant intègre toutes ces données et bien d'autres encore. Cet ouvrage est coordonné par l'équipe de Rennes et l'unité douleur de l'hôpital Trousseau à Paris, dont le responsable Daniel Annequin a créé la première unité de douleur pédiatrique puis le centre de référence de la migraine de l'enfant. Cet ouvrage fait un point complet sur les données actuelles et doit faire partie de la bibliothèque de tous les services amenés à prendre en charge des enfants.

Malgré toutes les avancées dans le domaine de la reconnaissance et de la prise en charge de la douleur de l'enfant, il faut sans cesse rappeler à tous les intervenants que les progrès sont fragiles, la culture est labile et la réalité quotidienne nous ramène régulièrement au constat que la prise en charge de la douleur reste souvent imparfaite. J'espère de tout cœur que cet ouvrage contribuera à l'améliorer.

Isabelle MURAT
Service d'Anesthésie-Réanimation
Université Paris 6
Hôpital Armand-Trousseau, Paris

PRÉFACE À LA PREMIÈRE ÉDITION

La douleur de l'enfant a longtemps été ignorée, voire déniée. Actuellement, bien que reconnue, elle reste cependant sous-évaluée, et l'enfant est sous-analgésié en comparaison de l'adulte. Le but de cet ouvrage est d'apporter des éléments sur la physiologie de la douleur, son évaluation, sa prise en charge et l'organisation d'une unité d'analgésie pédiatrique. Le traitement de la douleur est multidisciplinaire et concerne tous les praticiens s'occupant d'enfants. C'est pourquoi des auteurs d'horizons très différents, anesthésistes et pédiatres, français et francophones, ont contribué à cet ouvrage en apportant leur expérience clinique et leurs connaissances. Les différents types de douleur ont ainsi pu être étudiés, de la douleur aiguë post-opératoire à la douleur du cancer.

La cohérence de ce livre sur la douleur de l'enfant a été réalisée grâce à une relecture rigoureuse des textes. Le professeur Isabelle Murat y a largement contribué. Je la remercie de sa collaboration très efficace ; je remercie également Murielle Bécél du secrétariat du service d'anesthésie-réanimation du CHU de Rennes, ainsi qu'Andrée Piekarski et Cécile Droz des éditions Flammarion Médecine-Sciences.

J'espère que ce livre élaboré en équipe contribuera à une meilleure prise en charge de la douleur chez l'enfant.

Claude ECOFFEY

CLAUDE ECOFFEY

DANIEL ANNEQUIN

La douleur chez l'enfant

Longtemps ignorée, voire déniée, **la douleur chez l'enfant** occupe à présent une place centrale dans la prise en charge de l'enfant malade. Depuis la première édition de cet ouvrage, il y a une dizaine d'années, les pratiques ont considérablement évolué : l'emploi des échelles d'évaluation de la douleur s'est généralisé, les méthodes antalgiques se sont diversifiées, certaines thérapeutiques antalgiques auparavant réservées à l'adulte ont obtenu une AMM pédiatrique, certaines pratiques d'anesthésie locorégionale ont franchi les limites des salles d'opération, les pratiques psychocorporelles telles l'hypnose et la relaxation se sont développées... pour n'en citer que quelques-unes.

Cette nouvelle édition enrichie de **La douleur chez l'enfant** synthétise l'état actuel des connaissances. Elle présente tout d'abord les données physiopathologiques et les modalités d'évaluation de la douleur, puis les différentes méthodes antalgiques utilisées, notamment les analgésiques multimodale et locorégionale, l'emploi de solutions sucrées en période néonatale, le recours à la kétamine... Enfin, elle expose les pratiques les mieux adaptées en fonction des différentes situations cliniques (douleur post-opératoire, provoquée par les soins, du prématuré, neuropathique, migraines, etc.) ainsi que le rôle de l'infirmière.

Fruit d'une réelle pratique quotidienne, cet ouvrage a été conçu comme un traité pratique et didactique pour permettre aux professionnels impliqués dans la douleur de l'enfant de trouver des réponses concrètes et rapidement opérationnelles. Il reflète par ailleurs parfaitement la multidisciplinarité obligatoire pour une prise en charge efficace de la douleur de l'enfant ; l'équilibre des chapitres consacrés à la douleur aiguë et à la douleur chronique y contribue pour une large part.

La rédaction de ce livre a été confiée à une trentaine de spécialistes reconnus d'horizons différents (anesthésistes-réanimateurs, pédiatres, infirmières, psychologues...), confrontés quotidiennement à la douleur de l'enfant, qui y ont apporté leur expérience clinique et leurs connaissances. Parmi ces auteurs, les responsables du site PEDIADOL, site de référence consacré exclusivement à la douleur de l'enfant.

Cet ouvrage s'adresse à un large public : **pédiatres, internes, médecins généralistes, anesthésistes réanimateurs, urgentistes, chirurgiens, infirmières, puéricultrices, psychologues, kinésithérapeutes.**

Cet ouvrage a été coordonné par **Claude Ecoffey**, professeur des universités, praticien hospitalier, chef du service d'anesthésie-réanimation chirurgicale 2, CHRU de Rennes, et **Daniel Annequin**, anesthésiste-réanimateur et psychiatre, responsable de l'Unité fonctionnelle de lutte contre la douleur, Hôpital d'enfants Armand-Trousseau, Paris. Cette unité, fondée en 1993, fut la première à se consacrer à plein temps à la douleur de l'enfant.



978-2-257-20471-4

www.medecine.lavoisier.fr