

Prise en charge de la douleur de l'enfant cancéreux : les méthodes non médicamenteuses

Pain management in children with cancer: complementary therapies

C. Wood • O. Sakiroglu • C. Cunin-Roy

Résumé : Les approches non médicamenteuses telles que l'acupuncture, l'auriculothérapie, le massage, la relaxation... sont reconnues comme techniques pouvant améliorer et optimiser la prise en charge des douleurs.

Parmi elles, l'hypnose a été plus scientifiquement étudiée, et plusieurs études ont montré son efficacité en oncologie pédiatrique. Cette technique commence à être de plus en plus utilisée dans les services hospitaliers pour aider l'enfant à mieux gérer ses douleurs et/ou son anxiété lors des soins répétés. Elle permet aussi à l'enfant de trouver des outils et des ressources pour l'aider à mieux faire face à sa maladie.

Mots clés : Cancer – Douleur – Enfant – Méthodes non médicamenteuses – Hypnose

Abstract: Complementary therapies, such as acupuncture, auriculotherapy, massage, and relaxation techniques, have been proven effective in helping patients manage different types of pain.

Among such therapies, hypnosis has been the most extensively studied, and a number of studies have demonstrated its efficacy in childhood cancer. This technique is being used more and more frequently in paediatric wards to help children cope more effectively with pain, as well as anxiety during procedures. This approach also helps children find the internal resources and tools needed to cope with the disease.

Keywords: Cancer – Pain – Child – Complementary therapies – Hypnosis

Introduction

Une bonne prise en charge de la maladie cancéreuse passe par l'utilisation de meilleurs protocoles thérapeutiques antitumoraux associant la chimiothérapie, la chirurgie et la radiothérapie qui peuvent devenir à leur tour source de souffrance.

L'enfant atteint d'un cancer va devoir affronter non seulement la douleur de sa maladie mais aussi un certain nombre de symptômes désagréables comme les nausées, les vomissements et les douleurs provoquées par les soins. À cela peut s'ajouter une détresse émotionnelle, voire une dépression.

Il est actuellement bien admis que certaines techniques comme l'hypnose, la relaxation et la thérapie cognitivo-comportementale ont leur place dans la prise en charge de l'enfant douloureux [6]. Les « Standards Options Recommandations pour la Prise en charge des douleurs provoquées par les ponctions sanguines, lombaires et osseuses chez l'enfant [28] » conseillent d'utiliser ces techniques « complémentaires aux traitements médicamenteux » dans la prise en charge de l'enfant cancéreux.

Certaines méthodes sont passives (la musique, le massage, l'acupuncture) et d'autres nécessitent la participation du patient (l'autohypnose, le yoga, la méditation). Il est fondamental de s'adapter à l'enfant selon ses préférences et de lui proposer les outils qui peuvent le plus l'aider.

Comment définir les méthodes non médicamenteuses ?

Les thérapies complémentaires ou alternatives sont définies comme des interventions thérapeutiques qui ne sont pas habituellement enseignées dans les études médicales, ni utilisées dans la médecine conventionnelle [8].

Malgré cela, ces méthodes sont de plus en plus employées en médecine d'adultes. Une étude d'Eisenberg montre une augmentation d'utilisation de ces techniques de 33,8 % en 1990 à 42,1 % en 1997 [7]. Elles sont souvent utilisées pour les patients souffrant de douleurs chroniques liées au cancer, à la polyarthrite rhumatoïde ou à la mucoviscidose.

Selon Simpson [30], entre 2 et 30 % des enfants bénéficient de ces méthodes, et une étude de Grootenhuis montre que ces approches sont utilisées de 30 à 70 % en oncologie pédiatrique [9].

Selon Kohatsu [13], ces thérapies complémentaires ont différentes orientations :

- les interventions concernant la pensée, le corps, l'esprit : le placebo, la thérapie par l'art créatif, l'hypnose et l'imagerie mentale, la méditation, la spiritualité, le yoga ;
- les méthodes alternatives de pratique médicale : l'ayurvéda, la médecine chinoise traditionnelle, l'acupuncture, l'homéopathie, l'allopathie ;
- les soins par le toucher ou les gestes manuels : l'ostéopathie, la chiropractie, le massage ;
- la phytothérapie ;
- la nutrition et ses compléments ;
- l'exercice physique ;
- la médecine énergétique.

Ces thérapies ont été nommées thérapies alternatives, thérapies complémentaires ou médecines complémentaires et alternatives (MCA).

La **médecine intégrative** est caractérisée par une **approche holistique** qui selon Kemper « cherche à soigner l'être dans sa globalité – son corps, sa pensée, ses émotions, son esprit – dans le contexte de ses valeurs personnelles et familiales, sa culture et sa communauté [12] ».

Nous ne pouvons détailler toutes ces techniques mais nous développerons celles qui ont fait la preuve de leur efficacité et qui peuvent être utiles en cancérologie : l'acupuncture et l'auriculothérapie, la kinésithérapie et le massage, le biofeedback, l'art thérapie, la relaxation, la distraction et l'hypnose.

L'acupuncture

L'acupuncture consiste à rétablir l'harmonie corporelle en stimulant par de fines aiguilles indolores certains points de passage de l'énergie le long des méridiens.

L'acupuncture ne cherche pas uniquement à supprimer le symptôme, elle aspire à en déceler la cause, à signaler les déséquilibres énergétiques et à renforcer la résistance du corps.

Les effets analgésiques de l'acupuncture dépendent des opioïdes (au niveau de la substance grise périaqueducule). De même, il semble que le monoxyde d'azote ainsi que des substances comme la sérotonine, les catécholamines, les acides aminés (le glutamate) agissent également, bien que leur rôle exact ne soit pas encore bien défini ou compris [21].

Cette technique obtient des résultats intéressants dans le cadre des migraines, des zonas, de la fatigue, des insomnies, etc. Elle est aussi utilisée dans les services de maternité et en cancérologie pour diminuer les effets secondaires de chimiothérapies, comme les nausées et les douleurs.

Si l'acupuncture est utilisée chez les adultes, elle est en France en revanche peu pratiquée chez les enfants. Pourtant, diverses études dans les pays anglo-saxons ont montré que l'acupuncture était efficace pour les migraines d'enfants âgés de 7 à 15 ans [25], pour les nausées et vomissements chez les enfants de 7 à 16 ans en postopératoire [31] et qu'elle pouvait être associée à l'hypnose pour les douleurs chroniques [34].

C'est d'ailleurs une des thérapies complémentaires les plus utilisées dans les pays anglo-saxons.

L'auriculothérapie

L'auriculothérapie est dérivée de l'acupuncture. Cette méthode consiste à stimuler avec des aiguilles stériles, des aimants ou des projections de laser des points réflexes spécifiques au niveau de l'oreille. Chaque point correspond à la représentation nerveuse d'un organe (estomac, cœur...).

L'auriculothérapie agit essentiellement sur la première et la seconde branche du trijumeau. Cette méthode réflexe, agissant sur tout l'organisme par l'intermédiaire du nerf vague et donc sur le système neurovégétatif, sera particulièrement adaptée pour neutraliser les phénomènes douloureux.

L'auriculothérapie a de tout temps été utilisée mais c'est le Dr Paul Nogier qui a dessiné la première véritable carte de localisation des points réflexes (publiée en 1956).

L'auriculothérapie est aujourd'hui reconnue par l'Organisation mondiale de la santé comme médecine traditionnelle.

À l'Institut Gustave-Roussy, l'auriculothérapie est pratiquée pour les douleurs cancéreuses [1].

La kinésithérapie et le massage

Le massage est une thérapie très ancienne décrite dans l'ayurvéda. Cette technique permet d'améliorer la circulation sanguine, le flux lymphatique, la synthèse du collagène et le péristaltisme intestinal. Le massage permet aussi de rompre le cycle douleur-spasme musculaire-douleur. Par ailleurs, il permet de diminuer le stress et augmente la saturation en oxygène [22]. Il rend possible aussi la création d'un lien thérapeutique avec le masseur et permet à l'enfant de connaître ou de découvrir des sensations corporelles agréables. L'Institut de Recherche sur le Toucher de l'Université de Miami, dirigée par le Pr T. Field, a fait de nombreuses études sur cette technique. Un grand nombre de travaux scientifiques sur le massage peut être consulté sur leur site : www.miami.edu/touch-research/

Différentes techniques peuvent être proposées :

- la kinésithérapie ;

– les autres techniques comme le toucher-massage, le rolfing, la réflexologie, le shiatsu...

Le choix de la technique dépend de la pathologie, des demandes du patient et de l'objectif choisi : amélioration d'une fonction ou recherche d'une détente et d'un bien-être.

Wilkinson et al. ont fait une étude randomisée chez 280 patients adultes massés avec aromathérapie. Elle a montré un bénéfice sur l'anxiété et la dépression allant jusqu'à deux semaines, mais aucune différence à dix semaines [32].

L'art-thérapie

Il existe dans certaines structures de soins palliatifs (ex. : la Maison Jeanne-Garnier pour les adultes à Paris) des ateliers artistiques encadrés par un art-thérapeute.

Les thérapies utilisant la peinture, le modelage, la musique, la danse ou autres activités artistiques ont été peu évaluées.

Une étude montre cependant les bénéfices de ces méthodes sur la douleur de l'enfant cancéreux [3].

Focaliser l'attention de l'enfant sur la musique ou sur une activité distractive ne peut que réduire « l'écoute » de la douleur [2].

Le biofeedback

À l'aide d'électrodes positionnées par exemple sur un muscle douloureux et reliées à un appareil signalant l'importance de la contraction musculaire, le patient arrive, à l'aide de la relaxation et d'un conditionnement opérant, à diminuer ses tensions et par conséquent ses douleurs.

La plupart des études chez l'enfant sur le biofeedback concernent les migraines et les céphalées de tension musculaire. Cette technique est encore peu utilisée en France et des études sont à faire chez l'enfant cancéreux.

La thérapie cognitivo-comportementale (TCC)

Ces techniques ont essentiellement pour objectif l'apprentissage de stratégies au niveau comportemental, mais aussi au niveau des pensées, des croyances, des cognitions, permettant à l'enfant ou à l'adulte de faire face aux situations anxiogènes et/ou douloureuses. L'accent est mis sur la prise de conscience de nos « dysfonctionnements » puis sur la mise en pratique de pensées et/ou de comportements plus positifs et adaptés permettant d'augmenter la confiance en soi et de dépasser par exemple une peur.

L'utilisation de ce type de technique nécessite une formation.

La distraction

Ces techniques de distraction consistent à focaliser l'attention de l'enfant sur autre chose que sur la douleur et/ou ses peurs.

Ses techniques qui consistent à chanter avec l'enfant, lui lire une histoire, jouer avec sa peluche... sont simples à utiliser et doivent être adaptées à l'âge de l'enfant.

La relaxation

La relaxation apporte à l'enfant cancéreux une détente et une sensation de bien-être. Elle permet de diminuer l'anxiété et par conséquent la douleur.

L'enfant peut ensuite réutiliser, seul ou avec l'aide de ses parents, ces différentes techniques de respiration, de contraction-décontraction, de suggestions de chaud, de fraîcheur... qui sont issues du training autogène de Schultz et de la relaxation progressive de Jacobson.

L'hypnose

L'hypnose est souvent définie comme un « état modifié de conscience », ou selon Roustang [27], comme une « veille paradoxale ».

L'état hypnotique commence par une condition de relaxation physique et mentale, associée à une absorption et une focalisation sur un ou plusieurs objets.

Les suggestions initiales de l'induction hypnotique sont dirigées vers ces deux buts. Cet état peut aussi très simplement se rencontrer lorsque quelqu'un est fasciné par quelque chose, lorsque l'on regarde un film passionnant ou simplement lorsque l'on est absorbé par les rides d'un ruisseau ou par les détails d'un paysage... Nous passons alors d'une forme active de concentration à une forme plus détendue, passive dans laquelle apparaissent une absence de jugement ou de censure, une suspension d'orientation de lieu ou du temps, une expérience de réponses quasi automatiques. Cet état facilite l'incorporation de suggestions hypnotiques dont celles de l'analgésie [17].

L'hypnose peut être utilisée pour différents objectifs :

- réduire le stress anticipatoire ;
- développer des stratégies pour faire face (*coping strategies*) ;
- améliorer la confiance et l'estime de soi ;
- modifier l'expérience de la douleur.

Ces techniques sont adaptées aux enfants qui partent facilement dans l'imaginaire et qui peuvent ensuite réutiliser ces techniques avec l'autohypnose lorsqu'ils en ont besoin.

Afin d'être le plus efficace, il faut établir une bonne relation thérapeutique, s'adapter à l'âge de développement cognitif de l'enfant et lui proposer des idées qui l'intéressent, avec des mots adaptés à son âge.

Ces méthodes sont actuellement de plus en plus recommandées dans la prise en charge des enfants cancéreux en France [28] ou en Grande-Bretagne (National Institute for Clinical Excellence : Service Guidelines for

Improving Outcomes in Children and Young People with Cancer 2005 : www.nice.org.uk).

Un certain nombre de publications montre les bénéfices de l'hypnose chez l'adulte dans la prise en charge de la douleur aiguë et chronique et dans la douleur liée au cancer lors des soins douloureux (ponctions lombaires) et pour réduire les effets de la chimiothérapie [10, 24, 29]. On retrouve les mêmes bénéfices de l'hypnose chez l'enfant cancéreux [11, 14, 15, 18, 19, 23, 26, 35].

Comment adapter les techniques hypnotiques à l'âge de l'enfant ?

L'hypnose avec l'enfant d'âge préscolaire

L'hypnose à cet âge est différente de l'hypnose utilisée avec les enfants plus âgés. En effet, les enfants de moins de 6 ans ne font pas une claire distinction entre la réalité et leur monde fantastique. C'est l'âge des copains imaginaires, des jeux permettant d'extirper leurs peurs [14], et le thérapeute doit s'adapter au monde de l'enfant. Il faut qu'il soit créatif, en utilisant des thèmes qui peuvent intéresser l'enfant et avoir un ton de la voix différent de celui qui est employé avec l'enfant plus âgé. L'hypnose, à cet âge, fait plus appel à l'imagerie visuelle ou à la réalité virtuelle.

L'utilisation de bulles de savon, de poupées ou de peluches ou d'une histoire favorite peut aider l'enfant. Celui-ci refuse souvent de fermer les yeux, voire de rester tranquille et de se relaxer. Il faudra donc être plus inventif, avec des histoires mettant en jeu des personnages fantastiques, forts, des héros n'ayant pas peur des situations potentiellement anxiogènes que l'enfant va vivre.

L'hypnose avec l'enfant en âge scolaire et l'adolescent

Les enfants de cet âge ont des capacités très fortes à utiliser l'hypnose. Le pic de l'âge où les capacités hypnotiques sont maximales est de 8 à 12 ans [23]. Les enfants peuvent se concentrer, être absorbés et entrer en transe hypnotique beaucoup plus facilement que l'adulte. Ils peuvent alors accepter de fermer les yeux, de rester tranquilles et d'utiliser leurs propres histoires et leur créativité.

Le rôle des parents

Ils peuvent être d'une grande aide, car ils connaissent mieux que nous leur enfant, ses goûts, ses intérêts, voire sa manière de faire face à la douleur. Il est important de leur expliquer ce qu'est l'hypnose, comment elle peut être utile lors de phénomènes douloureux. On peut aussi leur demander d'assister à la séance et, de cette manière, ils peuvent devenir des alliés et aider leur enfant à utiliser l'hypnose. Cela est d'autant plus vrai lors de douleurs récurrentes (douleurs abdominales) ou de gestes invasifs répétés.

Les applications de l'hypnose en cancérologie

L'hypnose conversationnelle

L'apprentissage de l'hypnose permet au thérapeute de mieux communiquer avec son patient, car plus le patient a peur, plus la manière de communiquer avec lui devient fondamentale.

Si l'on nous demande par exemple de ne pas penser à un éléphant rose, nous « voyons », malgré cette interdiction, cet éléphant rose.

Or, nous avons l'habitude lors des soins de dire à un enfant : « N'aie pas peur », « Ne t'inquiète pas », « Ça ne fera pas mal » et, de la sorte, malgré nous, nous lui suggérons la peur, l'inquiétude, la douleur.

L'hypnose et MEOPA

Le mélange équimolaire d'oxygène et de protoxyde d'azote (MEOPA) a été largement utilisé dans les hôpitaux français, en complément d'autres techniques de sédation, sous la dénomination de « sédation consciente ». À l'hôpital Robert-Debré, le MEOPA est utilisé seul ou en complément avec des analgésiques ou des sédatifs au cours de protocoles d'antalgie et en associant les techniques d'imagerie visuelle de Hilgard et Le Baron.

Les indications chez l'enfant cancéreux sont assez larges : ponctions lombaires, aspirations de moelle osseuse, gestes algiques, retraits de drains, ponctions veineuses, endoscopies, kinésithérapies précoces et soins dentaires.

La méthode doit être expliquée à l'enfant et acceptée par lui. On lui demande ce qu'il veut « vivre » pendant le geste. Chez le petit enfant, on peut suggérer une histoire, ou quelque chose qui fait intervenir son imagination en impliquant ses capacités sensorielles. Durant l'administration du gaz, le clinicien doit interagir activement avec le patient, le suivre dans son monde imaginaire et dans sa rêverie. Il est préférable que ce soit une seule personne qui accompagne ainsi l'enfant, mais les parents peuvent être présents pour donner de nouvelles idées ou des thèmes de rêverie adaptés.

Bien que n'ayant pas encore effectué d'évaluation randomisée de cette méthode, l'Unité d'Évaluation et de Traitement de la Douleur de l'hôpital Robert-Debré a déjà effectué plus de 1 000 interventions utilisant l'association MEOPA/imagination. Cette association nous semble plus efficace que l'utilisation seule du MEOPA. Associer l'hypnose à cette technique particulière permet aux enfants de mieux focaliser leur attention sur autre chose que le soin et permet une dissociation psychique plus rapide. Lorsque le choix leur est donné, ils préfèrent l'association MEOPA/techniques d'hypnose (imaginaire focalisé) plutôt que le MEOPA seul [5, 20, 33].

L'hypnose au bloc opératoire

Bien qu'il n'existe pas de publication chez l'enfant atteint d'un cancer, une étude récente de Calipel et al. a montré la

supériorité de l'hypnose comparée au midazolam sur l'anxiété et les troubles du comportement en péri-opératoire chez 55 enfants âgés de 2 à 11 ans [4].

L'hypnose seule

Elle est très utile dans les situations de douleurs liées aux soins ou lors de douleurs chroniques ou itératives. L'induction doit alors être fonction de l'âge de l'enfant, allant de la caresse d'une peluche à la fixation du regard sur un point ou encore une technique idéomotrice, plus élaborée.

Différentes techniques peuvent être utilisées pour modifier la douleur :

- suggestions directes ;
- amnésie partielle ou totale de la douleur ;
- l'analgésie, notamment en modifiant les sensations qui deviennent moins déplaisantes ;
 - anesthésie complète (plus difficile à obtenir) ;
 - substitution de la douleur par une autre sensation (sensation d'air frais sur la main, etc.) ;
 - déplacement de la douleur dans une autre partie du corps ;
 - dissociation de la douleur : « *Tu peux laisser ton corps ici... et partir ailleurs... écouter le bruit des arbres... le souffle du vent...* » ;
 - fractionner la douleur pour réduire son intensité ou un autre aspect de celle-ci ;
 - distorsion temporelle ;
 - réinterprétation de la sensation douloureuse ;
 - etc.

Toutes ces techniques peuvent être utilisées chez les enfants si elles sont adaptées à son âge et à ses goûts.

Il est fondamental dans ces situations que l'enfant apprenne l'autohypnose pour reproduire seul ces effets positifs. Initialement, il apprend avec l'aide de son thérapeute puis devient progressivement indépendant, sans que l'usage de l'hypnose soit conditionné par la présence de la voix du clinicien ou de celle d'une cassette audio. L'hypnose demande un apprentissage, et plus l'enfant la pratique, plus il saura l'utiliser facilement lors des soins ou pour toute autre situation anxiogène.

Parfois, une cassette audio peut être nécessaire lors de l'apprentissage. Nous le faisons dans des situations de maladies graves (soins intensifs, cancérologie, mucoviscidose en fin de vie, soins palliatifs, etc.). En effet, dans ces situations, l'enfant n'a pas forcément la force, l'énergie ou le courage de plonger en hypnose seul. Écouter la cassette et se laisser guider peut l'aider à trouver un certain repos, à aller dans son endroit favori, ou juste à se détendre un peu pour retrouver de l'énergie.

Deux films produits par le Dr Leora Kuttner, *No Fears No Tears* et *No Tears, No Fears 13 years later* [16] montrent

comment les enfants cancéreux peuvent utiliser ces techniques et l'impact que cet apprentissage a sur leur vie future.

Conclusion

L'utilisation de méthodes non pharmacologiques, lors d'un soin douloureux et pendant l'hospitalisation, permet de soulager la douleur, de prévenir l'anxiété liée aux soins et de donner des compétences, des « outils » à l'enfant pour faire face aux situations difficiles.

De même, ces moyens permettent à l'ensemble de l'équipe soignante d'établir un autre mode de communication avec le patient et sa famille. Ils aident à aborder les soins d'une manière plus positive, plus créative et permettent d'éviter les conflits qui sont également source d'angoisse aussi bien pour l'enfant que pour sa famille et pour le soignant.

Si certaines techniques nécessitent une formation spécifique, d'autres sont facilement utilisables, et leur développement doit être encouragé dans tous les services hospitaliers et en particulier en oncologie pour le mieux-être de tous.

Références

1. Alimi D, Rubino C, Pichard-Léandri E, et al. (2003) Analgesic effect of auricular acupuncture for cancer pain: a randomized, blinded, controlled trial. *J Clin Oncol* 21(22): 4120-6
2. Arntz A, Dreessen L, Merckelbach H (1991) Attention, not anxiety, influences pain. *Behav Res Ther* 29: 41-50
3. Barrera ME, Rykov MH, Doyle SL (2002) The effects of interactive music therapy on hospitalized children with cancer: a pilot study. *Psychooncology* 11: 379-88
4. Calipel S, Lucas-Polomeni MM, Wodey E, et al. (2005) Premedication in children: hypnosis versus midazolam. *Paediatr Anaesth* 15(4): 275-81
5. De San Fulgencio J, Roy V, Maudier C, et al. (2004) Soins dentaires sous sédation consciente au mélange oxygène-protoxyde d'azote (MEOPA) à l'hôpital Robert-Debré. *Douleurs* 5: TO14
6. Eccleston C, Yorke L, Morley S, et al. (2003) Psychological therapies for the management of chronic and recurrent pain in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 1
7. Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL, et al. (1998) Trends in alternative medicine use in the United States, 1990-1997: results of a follow-up national survey. *JAMA* 280: 1569-75
8. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, et al. (1993) Unconventional medicine in the United States: prevalence, costs, and patterns of use. *N Engl J Med* 328: 246-52
9. Grootenhuis MA, Last BF, de Graaf-Nijkerk JH, et al. (1998) Use of alternative treatment in pediatric oncology. *Cancer Nurs* 21: 282-8
10. Hawkins RMF (2001) A systematic meta-review of hypnosis as an empirically supported treatment for pain. *Pain Rev* 8: 47-73
11. Katz E, Kellerman J, Ellenberg L (1987) Hypnosis in the reduction of acute pain and distress in children with cancer. *J Pediatr Psychol* 12: 379-94
12. Kemper KJ (2000) Holistic pediatrics = good medicine. *Pediatrics* 105: 214-8
13. Kohatsu W (2002) *Complementary and Alternative Medicine Secrets*. Hanley and Belfus Inc. Philadelphia
14. Kuttner L, Solomon R (2003) Hypnotherapy and Imagery for Managing Children's Pain. In: Schechter N, Berde C, Yaster M (eds.), *Pain in Infants, Children and Adolescents*. Williams & Wilkins, Baltimore

15. Kuttner L, Bowman M, Teasdale M (1998) Psychological treatment of distress, pain and anxiety for young children with cancer. *J Dev Behav Pediatr* 9: 374-81
16. Kuttner L (1986, 1998) "No fears, no tears". "No fears, no tears, 13 years after". Fanlight Productions. Traduction : C. Wood, Montage : F. Batista. Films disponibles à l'Unité d'évaluation et de traitement de la douleur, Hôpital Robert-Debré
17. Large RG, Price DD, Hawkins R (2003) Hypnotic Analgesia and its Applications in Pain Management. In Proceedings of the 10th World Congress on Pain Progress in Pain Research and Management. Vol. 24, Ed IASP Press, Seattle, pp 839-51
18. Lioffi C, Hatira P (2003) Clinical hypnosis in the alleviation of procedure related pain in pediatric oncology patients. *Int J Clin Exp Hypn* 51: 4-28
19. Lioffi C, Hatira P (1999) Clinical hypnosis versus cognitive behavioural training for pain management with pediatric cancer patients undergoing bone marrow aspirations. *Int J Clin Exp Hypn* 47: 104-6
20. Lopes D, Marteil D, Wood C (2004) Kinésithérapie précoce et douleur. Poster présenté au IV^e Congrès annuel de la Société française d'étude et de traitement de la douleur, SFETD, Montpellier. *Douleurs* 5: TO 26
21. Ma SX (2004) Neurobiology of acupuncture: toward CAM. *eCAM* 1: 41-7
22. McLaughlin S (2002) Massage. In: *Complementary and Alternative Medicine Secrets*. Hanley and Belfus Inc., Philadelphia, pp 110-5
23. Olness K, Kohen DP (1996) Hypnosis and hypnotherapy with children. Guilford Press, New York
24. Patterson DR, Jensen MP (2003) Hypnosis and clinical pain. *Psychol Bull* 129: 495-521
25. Pintov S, Lahat E, Alstein M, et al. (1997) Acupuncture and the opioid system; implications in management of migraine. *Pediatr Neurol* 17: 129-33
26. Richardson J, Smith JE, McCall G, et al. (2006) Hypnosis for procedure-related pain and distress in pediatric cancer patients: a systematic review of effectiveness and methodology related to hypnosis interventions. *J Pain Symptom Manage* 31: 70-84
27. Roustang F (2003) Qu'est-ce que l'hypnose. In: *L'Hypnose médicale*. Medline, Paris, pp 14-22
28. Schmitt C, Theobald S, Fabre N, et al. (2006) Standard, Options and Recommendations for the management of procedure related pain (lumbar puncture, bone marrow aspiration or biopsy, blood sampling) in children patients with cancer. Summary report. *Bull Cancer* 93(8): 805-11
29. Sellick SM, Zaza C (1998) Critical review of 5 non pharmacological strategies for managing cancer pain. *Cancer Prev Control* 2: 7-14
30. Simpson N, Pearce PM, Finlay F, et al. (1998) The use of complementary medicine in paediatric outpatient clinics. *Ambul Child Health* 3: 351-6
31. Wang SM, Kain ZN (2002) P6 Acupoint Injections are as effective as Droperidol in controlling early post-operative nausea and vomiting in children. *Anesthesiology* 97: 359-66
32. Wilkinson SM, Love SB, Westcombe AM, et al. (2007) Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol* 25(5): 532-9
33. Wood C, Bioy A, Cunin-Roy C (2005) L'hypnose chez l'enfant douloureux. *Perspectives Psy* 44(5): 371-7
34. Zeltzer LK, Tsao JCI, Stelling C, et al. (2002) A phase I study on the feasibility of an acupuncture/ hypnotherapy intervention for chronic pediatric pain. *J Pain Symptom Manage* 24: 437-46
35. Zeltzer L, Le Baron S (1982) Hypnosis and nonhypnotic techniques for the reduction of pain and anxiety during painful procedures in children and adolescents with cancer. *Behav Pediatr* 101: 1032-5